



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

# ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА:

## ИНЖЕЊЕРСТВО ЗАШТИТЕ НА РАДУ

### ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Нови Сад

2020.

## Садржај

<u>00. Увод</u>	3
<u>01. Структура студијског програма</u>	4
<u>02. Сврха студијског програма</u>	5
<u>03. Циљеви студијског програма</u>	6
<u>04. Компетенција дипломираних студената</u>	7
<u>05. Курикулум</u>	8
<u>5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија</u>	10
<u>5.2 Спецификација предмета</u>	20
<u>Увод и принципи заштите на раду</u>	20
<u>Хемијски феномени у инжењерству заштите на раду</u>	22
<u>Одабрана поглавља из физике 1</u>	23
<u>Математика 1</u>	24
<u>Електротехника, околина и заштита</u>	25
<u>Енергија и окружење</u>	26
<u>Математика 2</u>	27
<u>Основе механике</u>	28
<u>Хемијски принципи у инжењерству заштите на раду</u>	29
<u>Инжењерске графичке комуникације</u>	31
<u>Основе рачунарских технологија</u>	32
<u>Утицај зрачења на безбедност и здравље на раду</u>	33
<u>Статистичке методе</u>	34
<u>Физички и хемијски параметри радне средине</u>	36
<u>Превентивне мере у области безбедности и здравља на раду</u>	37
<u>Енглески језик - основни</u>	38
<u>Енглески језик - нижи средњи</u>	39
<u>Немачки језик - основни</u>	40
<u>Алтернативна енергетика</u>	41
<u>Машинство у инжењерству заштите животне и радне средине</u>	42
<u>Мониторинг радне и животне средине</u>	43
<u>Биохемијски и микробиолошки принципи</u>	44



## Садржај

<u>Енглески језик - нижи средњи</u>	45
<u>Енглески језик - средњи</u>	46
<u>Немачки језик - нижи средњи</u>	47
<u>Студија рада и ергономија</u>	48
<u>Анализа података о стању радне средине</u>	49
<u>Увод у механику флуида</u>	51
<u>Увод у термодинамику</u>	53
<u>Мерење и контрола загађења</u>	54
<u>Заштита на раду при извођењу грађевинских објеката</u>	55
<u>Енглески језик - стручни 1</u>	56
<u>Немачки језик у техници 1</u>	57
<u>Заштита на раду у области управљања отпадом</u>	58
<u>Безбедност и заштита на раду са опремом за рад</u>	60
<u>Опасности и штетности на радном месту и у радној околини</u>	61
<u>Експерименталне анализе у безбедности и здрављу на раду</u>	62
<u>Системи за руковање материјалом у заштити животне и радне средине</u>	63
<u>Моделовање и симулација у инжењерству заштите животне средине</u>	64
<u>Основе индустријске екологије</u>	66
<u>Системи, средства и опрема заштите на раду</u>	67
<u>Енглески језик - стручни 2</u>	69
<u>Немачки језик у техници 2</u>	70
<u>Процена ризика у области заштите на раду</u>	71
<u>Токсикологија</u>	73
<u>Управљање процесом заштите на раду у грађевинарству</u>	74
<u>Медицина рада</u>	75
<u>Заштита на раду у металургији и при термохемијској обради метала</u>	76
<u>Заштита од пожара у индустријским објектима</u>	77
<u>Ефекти буке и вибрација на човека</u>	78
<u>Безбедност и заштита на раду у области саобраћајног инжењерства</u>	79



## Садржај

<u>Пројектовање и планирање у заштити животне средине</u>	80
<u>Пројектовање система заштите</u>	82
<u>Индустријска легислатива и ЦЕ означавање производа</u>	83
<u>Стручна пракса</u>	84
<u>Загађење ваздуха у радној средини</u>	85
<u>Заштита на раду на машинама за обраду материјала</u>	86
<u>Безбедност и заштита на раду у електричним погонима и постројењима</u>	88
<u>Безбедност и заштита на раду у пољопривреди и шумарству</u>	89
<u>Практикум заштите на раду</u>	90
<u>Технолошки поступци ремедијације радне средине</u>	91
<u>Дипломски рад - истраживачки рад</u>	92
<u>Дипломски рад - израда и одбрана</u>	93
<u>06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма</u>	105
<u>07. Упис студената</u>	106
<u>08. Оцењивање и напредовање студената</u>	107
<u>09. Наставно особље</u>	110
<u>10. Организациона и материјална средства</u>	420
<u>11. Контрола квалитета</u>	460
<u>11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета</u>	460
<u>12. Студије на светском језику</u>	463
<u>13. Заједнички студијски програм</u>	464
<u>14. ИМТ програм</u>	465
<u>15. Студије на даљину</u>	466
<u>16. Студије у јединици без својства правног лица ван седишта установе</u>	467



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Назив студијског програма	Инжењерство заштите на раду
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Факултет техничких наука
Образовно-научно/образовно уметничко поље	Техничко-технолошке науке
Научна, стручна или уметничка област	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду
Врста студија	Основне академске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	240-242
Назив дипломе	Дипломирани инжењер заштите на раду, Дипл. инж. зашт. на раду
Дужина студија (у годинама)	4
Година у којој је започела реализација студијског програма	2010
Година када ће започети реализација студијског програма (ако је програм нов)	
Број студената који студирају по овом студијском програму	172
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм (у прву годину)	40
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм(на свим годинама)	160
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела(навести ког)	13.03.2019 - Наставно Научно веће ФТН Нови Сад 25.04.2019 - Сенат Универзитета у Новом Саду
Језик на ком се изводи студијски програм	Српски и енглески језик
Година када је програм акредитован	2010 - Прва акредитација 2012 - Уверење о допуни 2013 - Поновна акредитација 2020 - Поновна акредитација
Веб адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	<a href="http://www.ftn.uns.ac.rs">http://www.ftn.uns.ac.rs</a>



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 00. Увод

Студијски програм основних академских студија Инжењерство заштите на раду је дизајниран као високо мултидисциплинарни студијски програм. Програм основних студија Инжењерства заштите на раду чине образовно истраживачка поља инжењерске струке, а формирају наставне целине, које пресеком скупова дисциплина чине мултидисциплинарност самог програма. У реализацији студијског програма се изучавају наставни предмети из области заштите на раду, са акцентом на заштиту животне средине, машинство, енергетику, електротехнику, менаџмент, грађевинарство и заједно са основним научним дисциплинама математиком, хемијом, физиком и осталим, формирају мултидисциплинарну основу студијског програма Инжењерства заштите на раду.

Мултидисциплинарно изучавање заштите на раду на основним академским студијама од изузетне је важности за увиђање значаја заштите на раду, бављења њоме и изградњи високог нивоа безбедносне културе и свести на радном месту.

Инжењерство заштите на раду је програм који је настао као одговор на потребе појединца, државе, друштва, индустрије, привреде и институција које се суочавају са проблемима заштите на раду и којима су потребни инжењери са високо мултидисциплинарним знањима у овој области. Концепт студијског програма омогућава студентима стицање знања за благовремено препознавање сваремених проблема заштите на раду и деловање у циљу њиховог елиминисања, како на глобалном тако и на локалном нивоу. Проучавањем тих проблема, као и нових облика угрожавања безбедности на раду, студенти могу боље разумети концепте, системе и функције савременог система безбедности, имајући у виду да је безбедност људи веома сложена и да доноси мноштво изазова. Овакав концепт студијског програма основних академских студија доприноси развоју грађанског друштва у погледу заштите на раду обезбеђивањем највиших академских стандарда у образовању, научно-истраживачком раду и учешћу у развоју друштвене заједнице, заштити животне средине и становништва од природних катастрофа и хемијских акцидената, здравственој и социјалној заштити, одбрани од савремених облика угрожавања и управљања људским и социјалним ресурсима са оријентацијом на интердисциплинарни приступ примењујући најбоља решења за побољшање квалитета радне и животне средине.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 01. Структура студијског програма

Назив овог студијског програма основних академских студија је Инжењерство заштите на раду. Завршетком студија студент стиче академски назив: Дипломирани инжењер заштите на раду (Дипл. инж. зашт. на раду).

Исход процеса учења на овом нивоу студија је знање које студентима омогућава коришћење стручне литературе, примену стечених знања при решавању конкретних проблема у струци или наставак студија (уколико се за то одреде).

Услови за упис на студијски програм основних академских студија дефинисани су Правилником о упису студената на студијске програме Факултета техничких наука у Новом Саду. Основни услови су завршена четворогодишња средња школа и положен пријемни испит. Пријемни испит се полаже писмено и састоји се из два дела: математике и теста склоности чиме се може освојити максималних 60 бодова. Пријемни испит се сматра положеним ако је кандидат минимално освојио 14 бодова. Полагање пријемног испита је дефинисано правилником факултета, који је саставни део акредитационог материјала факултета и у потпуности су у сагласности са правилником Министарства, као и институције која се акредитује као целина.

Студијски програм основних академских студија Инжењерства заштите на раду траје четири године (8 семестара) и вреднује се са 240 ЕСПБ. Студијски програм се реализује кроз обавезне и изборне предмете, стручну праксу и дипломски рад.

У структури студијског програма заступљени академско-општеобразовни предмети (16,17%), теоријско-методолошки (18,33%), научно-стручни (35,00%) и стручно-апликативни (30,50%) предмети. Током прве године студенти похађају само обавезне предмете, од друге године омогућен им је избор групе предмета. Процентом изборности од 23,75% студенту је омогућено да развије своје афинитете посветивши се изучавању различитих области Инжењерства заштите на раду. Обавезни предмети, као и изборни предмети, су дефинисани на основу доминантних идентификованих проблема заштите на раду у индустрији, привреди и науци у нашој земљи, региону и глобално, као и на основу искустава и сличних студијских програма у ЕУ и земљама широм света у циљу одрживог решавања озбиљних и акумулираних проблема у радној средини.

Предмети на овом студијском програму су једносеместрални и при томе доносе одговарајући број ЕСПБ бодова. Стандардима је утврђено да један ЕСПБ бод одговара приближно 30 сати активности студента (предавања, вежбе, припрема за полагање испита,...). Сваки положени предмет доноси одређени број ЕСПБ студенту.

Настава на студијском програму се изводи кроз предавања и вежбе. На предавањима се, уз коришћење одговарајућих дидактичких средстава, излаже предвиђено градиво уз неопходна објашњења која доприносе бољем разумевању предметне материје. На вежбама, које прате предавања, се решавају конкретни задаци и излажу примери који додатно илуструју градиво. Такође се дају и додатна објашњења градива које је презентовано на предавањима. Поред наставе у учионицама, рачунарским и експерименталним лабораторијама организују се и стручне екскурзије, где се студенти упућују у примере добре праксе. Посећују се - карактеристични објекти, фабрике, сајмови, итд.

Студијским програмом је предвиђено да студенти, према својим афинитетима током школовања обаве обавезну стручну праксу у предузећима на пословима заштите на раду.

Стручна пракса се обавља у изабраном предузећу или институцији са циљем оспособљавања студената за практичну примену стечених знања на решавање присутних проблема заштите на раду. Вреднује се са 4 ЕСПБ бода

Студијски програм се завршава израдом и одбраном дипломског рада. Кроз дипломски рад студент показује способност примене стечених теоријских и практичних знања на решавање проблема заштите на раду. Вреднује се са 10 ЕСПБ бодова.

Студије се сматрају завршеним када студент испуни све обавезе прописане студијским програмом и да сакупи најмање 240 ЕСПБ (положи све предвиђене предмете и одбрани дипломски рад).



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 02. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма је образовање студената за професију инжењера заштите на раду у складу са потребама и развојем државе и врло комплексним инжењерским проблемима у радној средини, који се у циљу развоја друштва у складу са принципима одрживог развоја морају решавати.

Програмски садржаји ових студија омогућују студентима стицање и усвајање широког спектра знања из области основних научних дисциплина, класичних инжењерских дисциплина, као и знања из области управљања, медицине рада, токсикологије и омогућавају: разумевање процеса и проблема у радној средини, системску анализу проблема, анализу података о стању радне средине, управљање заштитом радне средине као и оспособљавање за тимски рад.

Реализација програмских садржаја у оквиру студијског програма омогућава школовање високостручних кадрова који ће радити на сложеним мултидисциплинарним пословима заштите на раду.

Студијски програм Инжењерство заштите на раду је конципиран тако да омогућује стицање компетенција, знања и вештина које су друштвено оправдане и корисне. Факултет техничких наука је дефинисао основне задатке и циљеве образовања висококомпетентних кадрова из области технике и инжењерства. Сврха студијског програма Инжењерство заштите на раду је потпуно у складу са основним задацима и циљевима Факултета техничких наука.

Реализацијом овако конципираног студијског програма школују се инжењери заштите на раду који поседују компетентност у европским и светским оквирима.





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 03. Циљеви студијског програма

Циљ студијског програма је постизање компетенција и академских сазнања и вештина из области Инжењерства заштите на раду. То, поред осталог укључује и развој креативних инжењерских способности разматрања проблема заштите на раду, способност критичког и аналитичког мишљења, развијање особина за тимски рад, кооперативности, комуникативности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за оптималан професионалан рад.

Посебни циљеви програма су усмерени ка стицању општих и специфичних теоријских знања и практичних вештина за оцену професионалног ризика радних места, препознавање и креирање заштите од физичких и хемијских штетности у радној средини, ергономских карактеристика радног места, машина, производа, препознавање грешака условљених људским фактором, психолошким захтевима везаним за монотонију у условима аутоматизације производње и сл.

Циљ студијског програма је да се образује стручњак који поседује довољно потребног знања из основних научних дисциплина (математике, физике, хемије итд.), ради стварања јасне слике о процесима који се одвијају у индустријским системима и радној средини, као и знања и вештина из класичних инжењерских дисциплина машинства, енергетике, процесних система, програмирања и примењених стручних научних дисциплина из области заштите на раду. Да се кроз процес студирања будући инжењери оспособе за непосредно укључивање у рад на пословима заштите на раду, као и укључивање на мастер академске студије Факултета техничких наука и других високошколских установа из истих или сродних области студија.

Један од посебних циљева, који је у складу са циљевима образовања стручњака на Факултету техничких наука, је развијање нивоа знања и свести код студената за потребом перманентног образовања (long life learning, ЗЛ), развоја друштва у целини и заштити на раду.

Циљеви студијског програма су потпуно у складу са основним задацима и циљевима Факултета техничких наука, Универзитета у Новом Саду.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 04. Компетенција дипломираних студената

Дипломирани студенти првог нивоа академских студија Инжењерства заштите на раду су компетентни да на адекватан начин врше испитивање, моделовање, планирање, пројектовање и управљање у области услова радне средине као и да презентују резултате и активности инжењерског рада. Током студија се инсистира на што интензивнијем коришћењу савремених информационих технологија и алата, развоју способности и вештина комуникације са непосредним и ширим окружењем, као и развоју професионалне етике.

Када је реч о специфичним способностима студента, усвајањем студијског програма студент стиче фундаментално познавање и разумевање дисциплина техничких и инжењерских струка, као и способност решавања конкретних проблема из области заштите на раду, уз имплементацију научних и стручних метода и поступака.

Савладавањем студијског програма студент стиче професионалне компетенције за:

- спровођење поступка процене ризика;
- учествовање у изради програма обуке запослених за безбедан и здрав рад;
- спровођење контроле и саветовања послодавца у планирању, избору, коришћењу и одржавању средстава за рад, хемијских материја и личне заштитне опреме;
- учествовање у опремању и уређивању радног места у циљу обезбеђивања безбедних и здравих услова рада;
- организовање превентивних и периодичних испитивања услова радне средине;
- организовање превентивних и периодичних прегледа и провера опреме за рад и прегледа и испитивања електричних инсталација;
- предлагање мера за побољшање услова рада, нарочито на радним местима са повећаним ризиком;
- праћење и контролу примене мера безбедности и здравља на раду у складу са организацијом послова безбедности и здравља на раду
- праћење стања у вези са повредама на раду и професионалним болестима, као и болестима у вези са радом, учествовање у утврђивању њихових узрока и припреме извештаја са предлозима мера за њихово отклањање;
- спровођење обука за безбедан и здрав рад: запослених, представника запослених, руководиоца и других лица.
- припрему упутстава за безбедан и здрав рад и контролу њихове примене;
- сарадњу и координисање са здравственим установама које обављају делатности медицине рада по свим питањима у области безбедности и здравља на раду;
- вођење евиденција у области безбедности и здравља на раду;
- праћење и промену прописа, стандарда и техничког напретка у области безбедности и здравља на раду.

Дипломирани студенти Инжењерства заштите на раду су компетентни и квалификовани да решавају реалне проблеме из праксе, способни за рад у привредним субјектима, органима управе и надзора у складу са прописима из области безбедности и здравља на раду, као и да наставе школовање на мастер студијама исте или сродних области, уколико се за то одреде.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. Курикулум

Курикулум основних академских студија Инжењерства заштите на раду је конципиран тако да задовољи и испуни постављене и дефинисане циљеве и обавезе. Структура студијског програма дефинисана је са око 15% академско-општеобразовних, око 20% теоријско-методолошких, око 35% научно-стручних и око 30% стручно-апликативних предмета од укупних бодова студијског програма. Такође је испуњен и услов да изборни предмети буду заступљени са више од 20% ЕСПБ бодова. Поред ове поделе предмети који сачињавају студијски програм Инжењерства заштите на раду, могу се поделити на следеће групе:

-група предмета из основних научних дисциплина (математике, хемије, биологије, механике, термодинамике),

-група предмета из инжењерских дисциплина: машинства, енергетике, грађевине, процесних система

-група предмета са уско стручном оријентацијом ка решавању конкретних проблема заштите на раду.

Прва година представља основно и опште образовање студената образовног студијског програма Инжењерства заштите на раду. Предмети на другој и трећој години представљају комбинацију опште и уско стручне оријентације, док по завршеној трећој години студенти слушају предмете са уско стручном оријентацијом ка решавању конкретних проблема из области заштите на раду.

На четвртој години конкретизује се проблематика Инжењерства заштите на раду на бази специфичности самих предмета. Током четврте године постоје обавезни и изборни предмети. Кроз изборне предмете студенти, у сарадњи са предметним професорима, испољавају и реализују своје афинитете и оријентације које су се профилисале током прве три године студија.

Сви предмети су једносеместрални и носе одговарајући број ЕСПБ бодова. Редослед извођења предмета у студијском програму представља логичан след знања потребних за савладавање проблематике предмета на основу стечених знања на претходно реализованим предметима.



У курикулуму је дефинисан опис сваког предмета који садржи назив, тип предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ курса са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручену литературу, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања и друге податке.

Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услова преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања.

Саставни део курикулума Инжењерства заштите на раду је стручна пракса у трајању од 90 часова која се реализује у одговарајућим научноистраживачким установама, у организацијама за обављање иновационих активности, у организацијама за пружање инфраструктурне подршке иновационој делатности, у привредним и индустријским системима и јавним установама. Стручна пракса се бодује са 4 ЕСПБ.

Студент завршава студије израдом дипломског рада који се састоји од теоријско-методолошке припреме неопходне за продубљено разумевање области из које се дипломски рад ради, и израде самог рада.

Пре одбране самог рада кандидат полаже теоријско-методолошке основе код ментора рада. Коначна оцена дипломског рада се изводи на основу оцене положене теоријско-методолошке припреме и оцене израде и одбране самог рада. Завршни рад се брани пред комисијом која се састоји од најмање 3 наставника и бодује се са 10 ЕСПБ.



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Инжењерство заштите на раду

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава				Ост.	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СТИР		
ПРВА ГОДИНА											
1	17.ZR101	Увод и принципи заштите на раду	1	ТМ	О	3	3	0	0	0	6
2	17.Z153	Хемијски феномени у инжењерству заштите на раду	1	АО	О	2	0	2	0	0	6
3	17.Z103	Одабрана поглавља из физике 1	1	АО	О	3	0	3	0	0	6
4	17.Z104	Математика 1	1	АО	О	3	3	0	0	0	6
5	17.Z107	Електротехника, околина и заштита	1	НС	О	3	1	2	0	0	6
6	17.Z105А	Енергија и окружење	2	ТМ	О	3	3	0	0	0	5
7	17.Z106	Математика 2	2	АО	О	3	3	0	0	0	6
8	17.Z108	Основе механике	2	ТМ	О	3	2	0	0	0	5
9	17.Z155	Хемијски принципи у инжењерству заштите на раду	2	НС	О	3	0	3	0	0	8
10	17.ZC007	Инжењерске графичке комуникације	2	НС	О	3	2	1	0	0	6
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/ остали часови) и бодови на години						29	17	11	0	0	60
Укупно часова активне наставе на години						57					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Инжењерство заштите на раду

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава				Ост.	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СТИР		
ДРУГА ГОДИНА											
11	17.Z201A	Основе рачунарских технологија	3	НС	О	2	0	3	0	0	6
12	17.ZR440	Утицај зрачења на безбедност и здравље на раду	3	НС	О	3	2	0	0	0	6
13	17.Z203	Статистичке методе	3	ТМ	О	2	2	1	0	0	6
14	17.ZR222	Физички и хемијски параметри радне средине	3	НС	О	2	0	2	0	0	4
15	17.ZR212	Превентивне мере у области безбедности и здравља на раду	3	ТМ	О	3	3	0	0	0	6
16	17.Z0101	Изборна позиција 1 ( бира се 1 од 3 )	3		ИБ	2	0	0	0	0	2
	17.EJ01Z	Енглески језик - основни	3	АО	И	2	0	0	0	0	2
	17.EJ02Z	Енглески језик - нижи средњи	3	АО	И	2	0	0	0	0	2
	17.NJ01Z	Немачки језик - основни	3	АО	И	2	0	0	0	0	2
17	17.Z206A	Алтернативна енергетика	4	НС	О	3	3	0	0	0	6
18	17.Z207A	Машинство у инжењерству заштите животне и радне средине	4	СА	О	3	1	2	0	0	6
19	17.ZR204	Мониторинг радне и животне средине	4	СА	О	3	0	3	0	0	6
20	17.Z208	Биохемијски и микробиолошки принципи	4	ТМ	О	3	0	3	0	0	6
21	17.ZW2	Изборна позиција 2 ( бира се 1 од 3 )	4		ИБ	2	0	0	0	0	2
	17.EJ02L	Енглески језик - нижи средњи	4	АО	И	2	0	0	0	0	2
	17.EJ03L	Енглески језик - средњи	4	АО	И	2	0	0	0	0	2
	17.NJ02L	Немачки језик - нижи средњи	4	АО	И	2	0	0	0	0	2
22	17.IM1116	Студија рада и ергономија	4	СА	О	2	2	0	0	0	4
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/ остали часови) и бодови на години						30	13	14	0	0	60
Укупно часова активне наставе на години						57					



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Инжењерство заштите на раду

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава				Ост.	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СТИР		
ТРЕЋА ГОДИНА											
23	17.ZR305A	Анализа података о стању радне средине	5	ТМ	О	3	0	3	0	0	6
24	17.M3O22	Увод у механику флуида	5	АО	О	2	2	0	0	0	5
25	17.M3O21	Увод у термодинамику	5	АО	О	2	2	0	0	0	5
26	17.Z301	Мерење и контрола загађења	5	НС	О	3	1	2	0	0	6
27	17.ZR302A	Заштита на раду при извођењу грађевинских објеката	5	СА	О	2	2	0	0	0	6
28	17.ZO121	Изборна позиција 3 ( бира се 1 од 2 )	5		ИБ	2	0	0	0	0	2-3
	17.EJZ1	Енглески језик - стручни 1	5	АО	И	2	0	0	0	0	2
	17.NJT1	Немачки језик у техници 1	5	АО	И	2	0	0	0	0	3
29	17.ZR300	Заштита на раду у области управљања отпадом	6	СА	О	3	0	3	0	0	6
30	17.ZR308A	Безбедност и заштита на раду са опремом за рад	6	СА	О	3	0	3	0	0	6
31	17.ZRI31	Изборни предмет 1 ( бира се 1 од 3 )	6		ИБ	2	1	1	0	0	5
	17.ZR305	Опасности и штетности на радном месту и у радној околини	6	СА	И	2	1	1	0	0	5
	17.ZRI441	Системи за руковање материјалом у заштити животне и радне средине	6	СА	И	2	1	1	0	0	5
	17.ZR320	Експерименталне анализе у безбедности и здрављу на раду	6	СА	И	2	1	1	0	0	5
32	17.ZRI32	Изборни предмет 2 ( бира се 1 од 3 )	6		ИБ	3	3	0	0	0	7
	17.ZR404	Системи, средства и опрема заштите на раду	6	СА	И	3	3	0	0	0	7
	17.Z307B	Моделовање и симулација у инжењерству заштите животне средине	6	ТМ	И	3	3	0	0	0	7
	17.Z451	Основе индустријске екологије	6	СА	И	3	3	0	0	0	7
33	17.ZW4	Изборни предмет 4 ( бира се 1 од 2 )	6		ИБ	2	0	0	0	0	2-3
	17.EJZR1	Енглески језик - стручни 2	6	СА	И	2	0	0	0	0	2
	17.NJT2	Немачки језик у техници 2	6	АО	И	2	0	0	0	0	3
34	17.ZR420	Процена ризика у области заштите на раду	6	СА	О	2	0	2	0	0	4
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/ остали часови) и бодови на години						29	11	14	0	0	60-62
Укупно часова активне наставе на години						54					



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Инжењерство заштите на раду

Р.бр	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава				Ост.	ЕСПБ
						П	В	ДОН	СТИР		
ЧЕТВРТА ГОДИНА											
35	17.ZR1433	Токсикологија	7	НС	О	3	2	0	0	0	5
36	17.ZR140	Изборни предмет 1 ( бира се 1 од 2 )	7		ИБ	2	2	0	0	0	4
	17.ZRM14	Медицина рада	7	НС	И	2	2	0	0	0	4
	17.ZR143A	Управљање процесом заштите на раду у грађевинарству	7	НС	И	2	2	0	0	0	4
37	17.ZR141	Изборни предмет 2 ( бира се 1 од 2 )	7		ИБ	2	2	0	0	0	4
	17.ZR142A	Заштита на раду у металургији и при термохемијској обради метала	7	НС	И	2	2	0	0	0	4
	17.ZR144A	Заштита од пожара у индустријским објектима	7	нс	И	2	2	0	0	0	4
38	17.ZR144	Изборни предмет 3 ( бира се 1 од 2 )	7		ИБ	3	0-2	0-2	0	0	6
	17.ZR441	Ефекти буке и вибрација на човека	7	НС	И	3	0	2	0	0	6
	17.ZR1422	Безбедност и заштита на раду у области саобраћајног инжењерства	7	НС	И	3	2	0	0	0	6
39	17.Z404A	Стручна пракса	7	СА	О	0	0	0	0	6	4
40	17.ZR146	Изборни предмет 4 ( бира се 1 од 3 )	7		ИБ	3	2-3	0-1	0	0	7
	17.ZR402A	Пројектовање система заштите	7	НС	И	3	3	0	0	0	7
	17.ZR47	Индустријска легислатива и ЦЕ означавање производа	7	НС	И	3	2	1	0	0	7
	17.Z401B	Пројектовање и планирање у заштити животне средине	7	НС	И	3	3	0	0	0	7
41	17.ZR400	Загађење ваздуха у радној средини	8	НС	О	3	2	1	0	0	5
42	17.ZR142	Изборни предмет 5 ( бира се 1 од 3 )	8		ИБ	3	0-2	0-2	0	0	6
	17.ZR1421	Безбедност и заштита на раду у пољопривреди и шумарству	8	НС	И	3	2	0	0	0	6
	17.ZR408a	Заштита на раду на машинама за обраду материјала	8	НС	И	3	0	2	0	0	6
	17.ZR43A	Безбедност и заштита на раду у електричним погонима и постројењима	8	НС	И	3	1	1	0	0	6
43	17.ZR444	Практикум заштите на раду	8	СА	О	3	2	0	0	0	5
44	17.ZR399	Технолошки поступци ремедијације радне средине	8	НС	О	3	2	0	0	0	4
45	17.ZN408	Дипломски рад - истраживачки рад	8	СА	О	0	0	0	4	0	4
46	17.ZN408A	Дипломски рад - израда и одбрана	8	СА	О	0	0	0	0	5	6
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/ остали часови) и бодови на години						25	14-19	1-6	4	11	60
Укупно часова активне наставе на години						49					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Инжењерство заштите на раду

Основне академске студије

Спецификација предмета





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZR101 Увод и принципи заштите на раду				
Наставник/наставници:	Хаџистевић Ј. Миодраг, Редовни професор Антић Т. Ацо, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА, КОМПЕТЕНЦИЈА И АКАДЕМСКИХ ВЕШТИНА У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ НА РАДУ. Развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама у домену заштите на раду.					
Исход предмета					
Оспособљеност за решавање конкретних проблема из домена примене система заштите на раду. Овладавање методама, поступцима и процесима примене стечених знања из области заштите на раду. Развој вештина и спретности за реализацију заштите на раду. Способност критичког и самокритичког мишљења и приступа при решавању проблема имплементације система заштите на раду.					
Садржај предмета					
Системи и елементи система. Организациони систем и предузеће. Основни елементи система и процеси рада у предузећу. Техничко технолошки процеси у предузећу и карактеристике процеса. Основни појмови из области безбедности и здравља на раду; Значај безбедног радног места и радног окружења; Принципи безбедности и заштите здравља на раду; Основни елементи система безбедности и здравља на раду; Аспекти заштите здравља и безбедности на раду - здравствени, етички и финансијски; Систем безбедности и здравља на раду у Републици Србији; Успостављање система безбедности и здравља на раду као процеса европске интеграције; Процес стабилизације и придруживања ЕУ; Међународни правни извори у области безбедности и здравља на раду; Директиве Европске уније; Конвенције Међународне организације рада; Правни прописи Републике Србије у области безбедности и здравља на раду; Међународни стандарди у области безбедности и здравља на раду; Примери добре праксе					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Jeremy Stranks	The Health & Safety Handbook	Kogan Page Limited, 120 Pentonville Road, London, United Kingdom	2006	
2,	John Ridley, John Channing	Safety at Work	Butterworth-Heinemann An imprint of Elsevier Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP	X	
3,	Закон о безбедности и здрављу на раду	Сл. гласник Р. Србије број 101/2005 и 91/2015	Службени гласник Републике Србије, Београд	2015	
4,	X	OHSAS 18001:2007 – Occupational Health and Safety Assesment System	British Standard Institute	X	
5,	Група аутора	Безбедност и здравље на раду. Књ. 1	Машински факултет, Крагујевац	2009	
6,	Група аутора	Безбедност и здравље на раду. Књ. 2	Машински факултет у Крагујевцу	2009	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	3	0	0	0
Методe извођења наставе					
Настава се изводи савременим дидактичким средствима и методама, интерактивно у виду предавања и аудиторних вежби. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања предметне материје. На аудиторном вежбама се практично примењују стечена знања са предавања.					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																																						
Назив предмета:	17.Z153 Хемијски феномени у инжењерству заштите на раду																																						
Наставник/наставници:	Радонић Р. Јелена, Редовни професор Турк-Секулић М. Маја, Редовни професор																																						
Статус предмета:	Обавезан																																						
Број ЕСПБ:	6																																						
Услов:	Нема																																						
Предмети предуслови:	Нема																																						
Циљ предмета	Упознавање студената техничких струка са основним принципима и законитостима хемије.																																						
Исход предмета	Након одслушаног курса и положеног испита, студент ће моћи да: Дефинише и примени основна знања из области опште и неорганске хемије и разуме све процесе и феномене хемијских реакција која се јављају у области инжењерских наука.																																						
Садржај предмета	Материја, маса и енергија. Хемијски елементи и једињења. Атом и хемијски елемент. Хемијски симболи, формуле и једначине. Релативна атомска и молекулска маса. Појам мола, моларне масе и моларне запремине. Периодни систем елемената. Основни хемијски закони. Хемијска реакција, стехиометрија. Структура чистих супстанци. Структура атома. Периодичност особина елемената у периодном систему. Структура молекула. Хемијска веза. Типови међумолекулских интеракција. Дисперзни системи. Раствори. Оксидација, редукција. Типови и карактеризација неорганских једињења. Хемијска кинетика. Катализатори. Хемијска равнотежа. Електролитичка дисоцијација. Дисоцијација воде. pH вредност. Равнотеже у растворима електролита. Методе неутрализације. Пuffers. Хидролиза. Електрохемија. Корозија. Корозиони процеси и заштита од корозије. Процеси сагоревања. Токсикологија неорганских материја.																																						
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Радонић, Ј., Турк Секулић, М., Војиновић-Милорадов, М.</td> <td>Техничка хемија, скрипта</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Група аутора</td> <td>Хемијски феномени у инжењерству : практикум за реализацију вежби на студијским програмима Машинство и Чисте енергетске технол</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2018</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Арсенијевић, С.</td> <td>Хемија : општа и неорганска</td> <td>Научна књига, Београд</td> <td>1998</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Monk, P.</td> <td>Maths for Chemistry</td> <td>Oxford University Press, New York</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Перишић-Јањић Н., Ђаковић-Секулић Т., Гаџурић С.</td> <td>Општа хемија</td> <td>Природно-математички факултет, Нови Сад</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Милић, Н., Милошевић, Н.</td> <td>Неорганска хемија</td> <td>Медицински факултет, Нови Сад</td> <td>2017</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Радонић, Ј., Турк Секулић, М., Војиновић-Милорадов, М.	Техничка хемија, скрипта	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	2,	Група аутора	Хемијски феномени у инжењерству : практикум за реализацију вежби на студијским програмима Машинство и Чисте енергетске технол	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	3,	Арсенијевић, С.	Хемија : општа и неорганска	Научна књига, Београд	1998	4,	Monk, P.	Maths for Chemistry	Oxford University Press, New York	2006	5,	Перишић-Јањић Н., Ђаковић-Секулић Т., Гаџурић С.	Општа хемија	Природно-математички факултет, Нови Сад	2008	6,	Милић, Н., Милошевић, Н.	Неорганска хемија	Медицински факултет, Нови Сад	2017
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																			
1,	Радонић, Ј., Турк Секулић, М., Војиновић-Милорадов, М.	Техничка хемија, скрипта	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010																																			
2,	Група аутора	Хемијски феномени у инжењерству : практикум за реализацију вежби на студијским програмима Машинство и Чисте енергетске технол	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018																																			
3,	Арсенијевић, С.	Хемија : општа и неорганска	Научна књига, Београд	1998																																			
4,	Monk, P.	Maths for Chemistry	Oxford University Press, New York	2006																																			
5,	Перишић-Јањић Н., Ђаковић-Секулић Т., Гаџурић С.	Општа хемија	Природно-математички факултет, Нови Сад	2008																																			
6,	Милић, Н., Милошевић, Н.	Неорганска хемија	Медицински факултет, Нови Сад	2017																																			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																		
		Вежбе	ДОН	СИР																																			
	2	0	2	0	0																																		
Методе извођења наставе	Предавања. Лабораторијске и рачунске вежбе. Консултације, заједничке и индивидуалне. Током семестра студенти су обавезни да присуствују предавањима, лабораторијским и рачунским вежбама. Након успешно реализованих предиспитних обавеза, студенти излазе на завршни испит који се полаже у писменој (рачунски део) и у усменој форми (теоријски део). Писмени део испита може се полагати кроз форму два колоквијума.																																						
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Одбрањене лабораторијске вежбе</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td>Колоквијум</td> <td>Не</td> <td>20.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td>Колоквијум</td> <td>Не</td> <td>20.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Практични део испита - задаци</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Одбрањене лабораторијске вежбе	Да	20.00	Колоквијум	Не	20.00	Присуство на предавањима	Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00	Присуство на вежбама	Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00				Практични део испита - задаци	Да	40.00					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																																		
Одбрањене лабораторијске вежбе	Да	20.00	Колоквијум	Не	20.00																																		
Присуство на предавањима	Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00																																		
Присуство на вежбама	Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00																																		
			Практични део испита - задаци	Да	40.00																																		



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.Z103 Одабрана поглавља из физике 1				
Наставник/наставници:	Самарић Д. Селена, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ИЗ ФИЗИКЕ. Циљ предмета је да се студенти упознају са основним физичким принципима и законима који су неопходни за анализу процеса и појава у инжењерству заштите животне средине. Стечена знања су неопходна основа за даље студирање и праћење стручне литературе.					
Исход предмета					
СТЕЧЕНА ЗНАЊА КОЈА ОМОГУЋАВАЈУ РАЗУМЕВАЊЕ ОСНОВНИХ ФИЗИЧКИХ ПРОЦЕСА КОЈИ СЛУЖЕ У МЕРЕЊИМА И АНАЛИЗАМА СТАЊА ЖИВОТНЕ ОКОЛИНЕ. Познавање теоријских основа одабраних поглавља физике релевантних за инжењерство заштите животне средине, као и практичних основа мерења и тумачења физичких резултата.					
Садржај предмета					
Теоријска настава: 1) Основни појмови кинематике и динамике транслаторног и ротационог кретања. Њутнови закони динамике. Закони одржања импулса, момента импулса и енергије. Њутнов закон гравитације, космичке брзине. 2) Основни закони статике и динамике флуида: Зависност притиска од дубине течности; Паскалов закон; Бернулијева једначина. 3) Основе термодинамике идеалних гасова: Први и други закон термодинамике; Карноов циклус; Мотор са унутрашњим сагоревањем; Болцманова статистика и њен одраз на животну средину. 4) Механички таласи: Особине звука; Интензитет; Стојећи талас и резонанција; Ултразвук и примене. Практична настава (експерименталне и рачунске вежбе): На вежбама се раде експерименти који прате теоријску наставу, као и рачунска вежбања, што доприноси бољем разумевању теоријског градива, као и употпуњавању знања.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Сатарић, М.	Физика : термодинамика и таласно кретање	Факултет техничких наука, Нови Сад	1997	
2,	Група аутора	Збирка решених задатака из физике : део 1	Факултет техничких наука, Нови Сад	2004	
3,	Група аутора	Збирка решених задатака из физике : део 2	Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
4,	Група аутора са ФТН-а	Практикум лабораторијских вежби из физике	ФТН	2004	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	0	3	0	0
Методе извођења наставе					
Предавања, рачунске вежбе, лабораторијске вежбе и консултације. Провера знања се врши на лабораторијским вежбама и на испиту. Испит се може полагати на два колоквијума од којих сваки садржи логичку целину градива. Оба колоквијума се полагају у писменој форми. Колоквијуми се одржавају у току семестра у коме се изводи настава. Студенти који не положи испит преко колоквијума морају полагати сео испит који се састоји из писменог и усменог дела. Писмени део завршног испита је елиминаторан. Усмени део завршног испита је елиминаторан.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на предавањима		Да	10.00		
					35.00



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду						
Назив предмета:	17.Z104 Математика 1						
Наставник/наставници:	Лукић Ј. Тибор, Ванредни професор Николић М. Александар, Ванредни професор						
Статус предмета:	Обавезан						
Број ЕСПБ:	6						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета	Усвајање основних знања из више математике и оспособљавање студената да стечена знања примене у другим општим и стручним предметима. Развијање способности логичког мишљења, анализирања података и закључивања на основу резултата анализе података.						
Исход предмета	Основна знања из више математике. Оспособљеност студената за самостално коришћење стеченог математичког знања у стручним предметима. Развијени апстрактно и логичко мишљење и способност закључивања на основу анализе података.						
Садржај предмета	Комплексни бројеви. Вектори, скаларни и векторски производ, примена у механици. Аналитичка геометрија у простору, права, раван и међусобни односи. Детерминанте и системи линеарних једначина. Методе решавања система линеарних једначина. Матрице и примена у решавању система линеарних једначина. Полиноми и рационалне функције. Безоутов став. Бројни низови. Гранична вредност функције. Извод функције. Испитивање функција.						
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Ацић, Н.	Математика : за Архитектонски одсек	Факултет техничких наука, Нови Сад	2001			
2,	Никић, Ј., Чомић, И.	Математика један. Део 1	Факултет техничких наука, Нови Сад	2003			
3,	Ацић, Н., Лужанин., З., Овцин, З.	Збирка решених задатака из Математике : за архитектонски одсек	Факултет техничких наука, Нови Сад	1998			
4,	Група аутора	Збирка решених задатака из Математике 1	Факултет техничких наука, Нови Сад	2009			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	3	3	0	0	0		
Методе извођења наставе	Предавања и вежбе. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На вежбама, која прате предавања, раде се карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво са предавања. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса у облику колоквијума (задаци и тест из теорије). У току наставног процеса се дају и домаћи задаци које студенти могу да решавају самостално или по групама.						
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Тест		Да	20.00				



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду						
Назив предмета:	17.Z107 Електротехника, околина и заштита						
Наставник/наставници:	Јухас Т. Анамарија, Редовни професор Векић С. Марко, Ванредни професор						
Статус предмета:	Обавезан						
Број ЕСПБ:	6						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
<p>Циљ предмета је да се изуче основни појмови о временски константним и временски променљивим електричним струјама, о електрицитету и електричним особинама материјала. Поред тога циљ је да се представи начин рада електроенергетског система и електричних машина (начин рада, принципи, врсте и сл.), као и могућности њихове примене у савременим електромоторним погонима, односно у системима заштите животне средине (одвођења димних и штетних гасова, одвођење отпадне воде, транспорт штетних материја и сл.). Циљ је и да се представе појаве које утичу на електричну околину и околну животну средину услед рада ЕЕС-а и ел. потрошача, као и савремени стандарди и методе заштите.</p>							
Исход предмета							
<p>Студенти ће се оспособити да разумеју основне појмове о временски константним и временски променљивим електричним струјама. Овладаће појмовима о електрицитету и електричним особинама материјала. Оспособиће се за разумевање начина рада електроенергетског система и његових главних потрошача (елек. машина и сл.). Моћи ће да примењују савремене ел. машине и електромоторне погоне у системима заштите животне средине (одвођења димних и штетних гасова, одвођење отпадне воде, транспорт штетних материја и сл.). Разумеће појаве које утичу на електричну околину и околну животну средину и моћи ће да примењују савремене стандарде и методе заштите.</p>							
Садржај предмета							
<p>Основни појмови о електричној енергији. Једносмерне струје. Наизменичне струје. Принципи решавања ел. мрежа. Организација савременог електроенергетског система - Производња, пренос и потрошње електричне енергије. Електричне околина ел. машине. Принципи електромеханичке конверзије енергије. Врсте електричних машина, основни елементи и карактеристике. Трансформатори. Ротационе ел. машине. Наизменичне машине. Асинхроне машине - Кавезни и клизно-колутни мотори. Једносмерне машине. Синхроне машине. Негативни утицаји електричне енергије - зрачења и кондукционе сметње. Електрична околина - Утицај на друге уређаје, утицај на жива бића. Електромагнетна поља далековода, трансформатора и расклопних постројења - стандарди и препоруке. Методе заштите.</p>							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Прша, М.	Основи електротехнике за студенте неелектротехничких факултета	Stylos, Нови Сад	1995			
2,	Леви, Е., Вучковић, В., Стрезоски, В.	Основи електроенергетике	Факултет техничких наука, Нови Сад	1997			
3,	Прша, М., Јухас, Л.	Основи електротехнике - збирка задатака за студенте неелектротехничких факултета	Факултет техничких наука, Нови Сад	2001			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	3	1	2	0	0		
Методе извођења наставе							
<p>Предмет ће се изучавати кроз излагање теоретских принципа на предавањима, решавање одговарајућих проблема на аудиторним вежбама и практичан рад у лабораторији и погону (демонстрације и вежбе).</p>							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00	Завршни испит - I део		Да	20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Завршни испит - II део		Да	20.00
Тест		Да	10.00	Усмени део испита		Да	30.00
Тест		Да	10.00				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																																	
Назив предмета:	17.Z105A Енергија и окружење																																	
Наставник/наставници:	Штрбац Д. Драгана, Ванредни професор Ђатков М. Ђорђе, Ванредни професор																																	
Статус предмета:	Обавезан																																	
Број ЕСПБ:	5																																	
Услов:	Нема																																	
Предмети предуслови:	Нема																																	
Циљ предмета	<p>Упознавање студената са конвенционалним енергетским постројењима и њиховим утицајем на животну средину, као и основним принципима заштите животне средине од загађења узрокованим трансформацијама енергије. Циљ је да се студенти оспособе за препознавање потенцијалних загађења у конвенционалним постројењима за трансформацију енергије и одабир система заштите. Такође, циљ је да се код студената кроз упознавање са конвенционалним ресурсима развије свест о значају неконвенционалних ресурса и алтернативне енергетике. Ова знања су основа за даље успешно студирање, праћење стручне литературе, као и разумевање неких од највећих проблема у животној средини, а која се тичу конвенционалних енергетских ресурса и енергетске ефикасности.</p>																																	
Исход предмета	<p>Стечена знања из проблематике експлоатације енергије и загађења животне средине. Способност препознавање потенцијалних извора загађења у конкретним системима за трансформацију енергије, као и избор адекватних система за редукцију и спречавање загађења животне средине у истим.</p>																																	
Садржај предмета	<p>Теоријска настава: Уводна одређења (појам и врсте енергије; 'корисна' енергија; 'природна' енергија; енергијски ресурси; енергија и окружење; улога енергије у функционисању биолошких, друштвених и индустријских система). Енергијски загађивачи окружења (опште о конвенционалним енергијским загађивачима; термоелектране, топлане, хидроелектране енергетска постројења у индустрији; транспортна средства; урбане средине). Термичко оптерећење околине (термичко оптерећење атмосфере; термичко оптерећење водотокова; распрострањавање термичког оптерећења). Оптерећење околине радиоактивним зрачењем (врсте зрачења; утицај нуклеарних електрана на животну средину; радиоактивни отпад; принципи заштите од нуклеарног зрачења, акциденти у нуклеарним постројењима). Практична настава (рачунске вежбе): Вежбе прате тематске целине које се обрађују на теоријској настави, тако сто се студенти на једноставним рачунским примерима упознају са енергетским постројењима и њиховим утицајем на животну средину, што значајно употпуњује теоријско градиво.</p>																																	
Литература	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Драгана Штрбац, Бранка Гвозденац – Урошевић, Зорица Миросављевић</td> <td>Енергија и окружење - скрипта</td> <td>Департман за инжењерство заштите животне средине и заштите на раду, ФТН, Нови Сад, скрипта, интерно издање</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>José Goldemberg, Oswaldo Luçon</td> <td>Energy, Environment and Development</td> <td>Earthscan, Bristol, UK</td> <td>1996</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>John Tabak</td> <td>Energy and the Environment: Coal and Oil</td> <td>Facts On File, Inc., New York</td> <td>2009</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Peter E Hodgson</td> <td>Energy, the Environment and Climate Change</td> <td>Imperial College Press, London</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Ђонлагић, М.</td> <td>Енергија и околина</td> <td>ПринтЦом, Тузла</td> <td>2005</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Драгана Штрбац, Бранка Гвозденац – Урошевић, Зорица Миросављевић	Енергија и окружење - скрипта	Департман за инжењерство заштите животне средине и заштите на раду, ФТН, Нови Сад, скрипта, интерно издање	2011	2,	José Goldemberg, Oswaldo Luçon	Energy, Environment and Development	Earthscan, Bristol, UK	1996	3,	John Tabak	Energy and the Environment: Coal and Oil	Facts On File, Inc., New York	2009	4,	Peter E Hodgson	Energy, the Environment and Climate Change	Imperial College Press, London	2010	5,	Ђонлагић, М.	Енергија и околина	ПринтЦом, Тузла	2005
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																														
1,	Драгана Штрбац, Бранка Гвозденац – Урошевић, Зорица Миросављевић	Енергија и окружење - скрипта	Департман за инжењерство заштите животне средине и заштите на раду, ФТН, Нови Сад, скрипта, интерно издање	2011																														
2,	José Goldemberg, Oswaldo Luçon	Energy, Environment and Development	Earthscan, Bristol, UK	1996																														
3,	John Tabak	Energy and the Environment: Coal and Oil	Facts On File, Inc., New York	2009																														
4,	Peter E Hodgson	Energy, the Environment and Climate Change	Imperial College Press, London	2010																														
5,	Ђонлагић, М.	Енергија и околина	ПринтЦом, Тузла	2005																														
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																													
		Вежбе	ДОН	СИР																														
	3	3	0	0	0																													
Методe извођења наставе	Предавања. Рачунске вежбе. Аудиторне вежбе. Консултације.																																	
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td rowspan="3">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија</td> <td rowspan="3">Да</td> <td rowspan="3">70.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Тест	Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00	Тест	Да	10.00	Тест	Да	10.00												
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																													
Тест	Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00																													
Тест	Да	10.00																																
Тест	Да	10.00																																



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ



Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																													
Назив предмета:	17.Z106 Математика 2																													
Наставник/наставници:	Лукић Ј. Тибор, Ванредни професор Николић М. Александар, Ванредни професор																													
Статус предмета:	Обавезан																													
Број ЕСПБ:	6																													
Услов:	Нема																													
Предмети предуслови:	Нема																													
Циљ предмета	Усвајање основних знања из више математике и оспособљавање студената за апстрактно мишљење и примену стечених знања у другим општим и стручним предметима. Развијање технике рачунања која се користи у практичним проблемима, пројектима и стручним предметима.																													
Исход предмета	Стечена знања користи у даљем образовању и у стручним предметима прави и решава математичке моделе користећи стечено математичко знање. Оспособљеност студената за логичко мишљење и закључивање на основу резултата анализе података.																													
Садржај предмета	Реалне функције једне променљиве. Граничне вредности функција. Испитивање и анализа тока функције и цртање њеног графика. Реалне функције више променљивих. Парцијални изводи, тотални диференцијал. Диференцијални рачун. Примена извода функција. Интегрални рачун. Примена интегралног рачуна. Диференцијалне једначине првог реда. Диференцијалне једначине вишег реда. Увод у теорију редова.																													
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Аџић, Н.</td> <td>Математика : за Архитектонски одсек</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2005</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Никић, Ј., Чомић, И.</td> <td>Математика један. Део 1</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2003</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Чомић, И., Николић, А.</td> <td>Диференцијалне једначине</td> <td>ИТП Змај, Нови Сад</td> <td>2003</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Аџић, Н., Лужанин, З., Овцин, З.</td> <td>Збирка решених задатака из Математике : за архитектонски одсек</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>1998</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Аџић, Н.	Математика : за Архитектонски одсек	Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	2,	Никић, Ј., Чомић, И.	Математика један. Део 1	Факултет техничких наука, Нови Сад	2003	3,	Чомић, И., Николић, А.	Диференцијалне једначине	ИТП Змај, Нови Сад	2003	4,	Аџић, Н., Лужанин, З., Овцин, З.	Збирка решених задатака из Математике : за архитектонски одсек	Факултет техничких наука, Нови Сад	1998
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																										
1,	Аџић, Н.	Математика : за Архитектонски одсек	Факултет техничких наука, Нови Сад	2005																										
2,	Никић, Ј., Чомић, И.	Математика један. Део 1	Факултет техничких наука, Нови Сад	2003																										
3,	Чомић, И., Николић, А.	Диференцијалне једначине	ИТП Змај, Нови Сад	2003																										
4,	Аџић, Н., Лужанин, З., Овцин, З.	Збирка решених задатака из Математике : за архитектонски одсек	Факултет техничких наука, Нови Сад	1998																										
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																									
		Вежбе	ДОН	СИР																										
	3	3	0	0	0																									
Методе извођења наставе	Предавања и вежбе. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На вежбама, која прате предавања, раде се карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво са предавања. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Део градива, који чини логичку целину, полаже се у току наставног процеса у облику колоквијума (задаци и тест из теорије). Током наставног процеса студенти добијају домаће задатке које решавају самостално или по групама.																													
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td rowspan="3">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија</td> <td rowspan="3">Да</td> <td rowspan="3">70.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00	Присуство на вежбама	Да	5.00	Тест	Да	20.00							
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																									
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00																									
Присуство на вежбама	Да	5.00																												
Тест	Да	20.00																												





	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																																						
Назив предмета:	17.Z108 Основе механике																																						
Наставник/наставници:	<a href="#">Мађаревић Т. Дамир, Ванредни професор</a> <a href="#">Зуковић М. Миодраг, Редовни професор</a>																																						
Статус предмета:	Обавезан																																						
Број ЕСПБ:	5																																						
Услов:	Нема																																						
Предмети предуслови:	Нема																																						
Циљ предмета	Упознавање студената са основним принципима и методама механике и њиховом применом у анализи статичких и динамичких система.																																						
Исход предмета	Студенти стичу знања из механике која су неопходна за разумевање стационарних и нестационарних процеса од интереса у заштити животне средине. Она се могу развити и применити у другим стручним предметима и практичном раду. У методолошком смислу студент добија образац за решавање техничких проблема различите природе.																																						
Садржај предмета	Сила, равнотежа, основни принципи статике. Везе и реакције веза. Основне једначине равнотеже. Напон, дилатација, аксијално оптерећени штапови. Хуков закон. Статички неодређени проблеми. Увијање штапова, напон, угао увијања. Савијање греда, одређивање напона. Статички (стационарни) модели у заштити животне средине. Кинематика материјалне тачке: систем референције, вектори положаја, брзине и убрзања материјалне тачке. Њутнови закони кретања, диференцијалне једначине кретања. Рад, енергија и снага, одржање и дисипација енергије. Стабилност динамичких система. Мале осцилације (слободне, пригушене и принудне), линеаризација диференцијалних једначина кретања. Количина кретања и њена промена; примена у теорији удара. Момент количине кретања. Динамика система материјалних тачака. Кинематика и динамика деформабилног тела. Елементи кинематике и динамике крутог тела. Динамички (нестационарни) модели у заштити животне средине.																																						
Литература	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Симић, С., Маретић, Р.</td> <td>Основе механике</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Ђукић, Ђ., Атанацковић, Т., Цветићанин, Л.</td> <td>Механика</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2003</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>G.V. Middleton, P.R. Wilcock</td> <td>Mechanics in the Earth and Environmental Sciences</td> <td>Cambridge University Press</td> <td>1994</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>F. Ziegler</td> <td>Mechanics of Solids and Fluids</td> <td>Springer-Verlag, New York</td> <td>1998</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Beer, F., et al.</td> <td>Vector Mechanics for Engineers</td> <td>McGraw-Hill, New York</td> <td>2004</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>C.R. Hadlock</td> <td>Mathematical Modeling in the Environment</td> <td>The Mathematical Association of America, W. DC</td> <td>1998</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Симић, С., Маретић, Р.	Основе механике	Факултет техничких наука, Нови Сад	2008	2,	Ђукић, Ђ., Атанацковић, Т., Цветићанин, Л.	Механика	Факултет техничких наука, Нови Сад	2003	3,	G.V. Middleton, P.R. Wilcock	Mechanics in the Earth and Environmental Sciences	Cambridge University Press	1994	4,	F. Ziegler	Mechanics of Solids and Fluids	Springer-Verlag, New York	1998	5,	Beer, F., et al.	Vector Mechanics for Engineers	McGraw-Hill, New York	2004	6,	C.R. Hadlock	Mathematical Modeling in the Environment	The Mathematical Association of America, W. DC	1998
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																			
1,	Симић, С., Маретић, Р.	Основе механике	Факултет техничких наука, Нови Сад	2008																																			
2,	Ђукић, Ђ., Атанацковић, Т., Цветићанин, Л.	Механика	Факултет техничких наука, Нови Сад	2003																																			
3,	G.V. Middleton, P.R. Wilcock	Mechanics in the Earth and Environmental Sciences	Cambridge University Press	1994																																			
4,	F. Ziegler	Mechanics of Solids and Fluids	Springer-Verlag, New York	1998																																			
5,	Beer, F., et al.	Vector Mechanics for Engineers	McGraw-Hill, New York	2004																																			
6,	C.R. Hadlock	Mathematical Modeling in the Environment	The Mathematical Association of America, W. DC	1998																																			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																		
		Вежбе	ДОН	СИР																																			
	3	2	0	0	0																																		
Методе извођења наставе	Предавања, вежбе, консултације. На предавањима се излажу основни принципи и општи методи механике. На вежбама се решавају задаци који илуструју примену ових метода у решавању конкретних проблема. Сложенији примери се студенима презентују посредством симулација на рачунару. Током семестра студенти раде домаће задатке који су услов за полагање колоквијума. Током семестра се организују 3 колоквијума која замењују полагање писменог (практичног) дела испита.																																						
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Домаћи задатак</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Домаћи задатак	Да	20.00	Колоквијум	Да	40.00	Присуство на предавањима	Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00	Присуство на вежбама	Да	5.00														
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																																		
Домаћи задатак	Да	20.00	Колоквијум	Да	40.00																																		
Присуство на предавањима	Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00																																		
Присуство на вежбама	Да	5.00																																					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																																																																														
Назив предмета:	17.Z155 Хемијски принципи у инжењерству заштите на раду																																																																														
Наставник/наставници:	Турк-Секулић М. Маја, Редовни професор Радонић Р. Јелена, Редовни професор																																																																														
Статус предмета:	Обавезан																																																																														
Број ЕСПБ:	8																																																																														
Услов:	Нема																																																																														
Предмети предуслови:	Нема																																																																														
Циљ предмета	Увођење студената техничких струка у основе и законитости хемијских принципа.																																																																														
Исход предмета	Након одслушаног курса и положеног испита, студент ће моћи да: Дефинише и примени фундаменталне хемијске принципе и разуме велики број хемијских процеса и феномена реаковања који се јављају у области Инжењерства заштите на раду.																																																																														
Садржај предмета	<p>Препоруке за унапређење интеграције заштите на раду и зелене хемије. Типови и карактеризација органских једињења. Хемизми органске хемије. Класификација органских полутаната. Токсикологија органских једињења. Координациона једињења. Основни принципи аналитичке хемије. Квалитативна хемијска анализа. Квантитативна хемијска анализа. Елементи главних група ПСЕ, једињења и хемијска реаковања: водоник, ИА и ИИА група; ИИИА и ИВА група; ВА и ВИА група; ВИИА група. Елементи споредних група ПСЕ, једињења и хемијска реаковања: ИБ група: Цу, Аг, Ау; ИИБ група: Зн, Цд, Хг; ВИБ група: Цр, Мо, W и ВИИБ: Мн и тријада гвожђа: Фе, Цо, Ни. Начини штетних дејстава хемијских једињења. Директно дејство токсичних органских и неорганских једињења. Индиректно штетно дејство органских и неорганских једињења. Запаљивост и експлозивност органских и неорганских једињења. Експлозивна атмосфера.</p>																																																																														
Литература	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Турк Секулић, М, Ј. Радонић, М. Војиновић Милорадов</td> <td>Хемијски принципи у инжењерству заштите на раду - Интерна скрипта</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2017</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Турк Секулић, М, Ј. Радонић, М. Војиновић Милорадов</td> <td>Практикум са упутствима за вежбе из предмета Хемијски принципи у инжењерству заштите на раду</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2017</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Филиповић, И., Липановић, С.</td> <td>Опћа и анорганска хемија I, II (одабрана поглавља)</td> <td>Школска књига, Загреб</td> <td>1991</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>С. Арсенијевић</td> <td>Општа и неорганска хемија (одабрана поглавља)</td> <td>Научна књига, Београд</td> <td>1998</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Vanloon, G.W., Duffy, S.J.</td> <td>Environmental chemistry : a global perspective</td> <td>Oxford University Press, Oxford</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Monk, P.</td> <td>Maths for Chemistry</td> <td>Oxford University Press, New York</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>7,</td> <td>Амић, Д.</td> <td>Органска хемија</td> <td>Школска књига, Загреб</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>8,</td> <td>Vollhardt, P., Schore, N.</td> <td>Organska hemija</td> <td>Data Status, Beograd</td> <td>2004</td> </tr> <tr> <td>9,</td> <td>Atkins, P., Jones, L.</td> <td>Chemical Principles</td> <td>W. H. Freeman, New York</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>10,</td> <td>Стојановић, Д., Стојановић, Н., Косановић, Ђ.</td> <td>Штетне и опасне материје</td> <td>Рад, Београд</td> <td>1984</td> </tr> <tr> <td>11,</td> <td>A. Burrew et al.</td> <td>Chemistry3</td> <td>Oxford University Press Inc., New York</td> <td>2009</td> </tr> <tr> <td>12,</td> <td>Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J.</td> <td>Osnove analitičke kemije</td> <td>Školska knjiga, Zagreb</td> <td>1999</td> </tr> <tr> <td>13,</td> <td>Арсенијевић, С.</td> <td>Органска хемија</td> <td>Партенон, Београд</td> <td>2001</td> </tr> <tr> <td>14,</td> <td>Милић, Н., Милошевић, Н.</td> <td>Неорганска хемија</td> <td>Медицински факултет, Нови Сад</td> <td>2017</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Турк Секулић, М, Ј. Радонић, М. Војиновић Милорадов	Хемијски принципи у инжењерству заштите на раду - Интерна скрипта	Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	2,	Турк Секулић, М, Ј. Радонић, М. Војиновић Милорадов	Практикум са упутствима за вежбе из предмета Хемијски принципи у инжењерству заштите на раду	Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	3,	Филиповић, И., Липановић, С.	Опћа и анорганска хемија I, II (одабрана поглавља)	Школска књига, Загреб	1991	4,	С. Арсенијевић	Општа и неорганска хемија (одабрана поглавља)	Научна књига, Београд	1998	5,	Vanloon, G.W., Duffy, S.J.	Environmental chemistry : a global perspective	Oxford University Press, Oxford	2011	6,	Monk, P.	Maths for Chemistry	Oxford University Press, New York	2006	7,	Амић, Д.	Органска хемија	Школска књига, Загреб	2008	8,	Vollhardt, P., Schore, N.	Organska hemija	Data Status, Beograd	2004	9,	Atkins, P., Jones, L.	Chemical Principles	W. H. Freeman, New York	2010	10,	Стојановић, Д., Стојановић, Н., Косановић, Ђ.	Штетне и опасне материје	Рад, Београд	1984	11,	A. Burrew et al.	Chemistry3	Oxford University Press Inc., New York	2009	12,	Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J.	Osnove analitičke kemije	Školska knjiga, Zagreb	1999	13,	Арсенијевић, С.	Органска хемија	Партенон, Београд	2001	14,	Милић, Н., Милошевић, Н.	Неорганска хемија	Медицински факултет, Нови Сад	2017
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																																																											
1,	Турк Секулић, М, Ј. Радонић, М. Војиновић Милорадов	Хемијски принципи у инжењерству заштите на раду - Интерна скрипта	Факултет техничких наука, Нови Сад	2017																																																																											
2,	Турк Секулић, М, Ј. Радонић, М. Војиновић Милорадов	Практикум са упутствима за вежбе из предмета Хемијски принципи у инжењерству заштите на раду	Факултет техничких наука, Нови Сад	2017																																																																											
3,	Филиповић, И., Липановић, С.	Опћа и анорганска хемија I, II (одабрана поглавља)	Школска књига, Загреб	1991																																																																											
4,	С. Арсенијевић	Општа и неорганска хемија (одабрана поглавља)	Научна књига, Београд	1998																																																																											
5,	Vanloon, G.W., Duffy, S.J.	Environmental chemistry : a global perspective	Oxford University Press, Oxford	2011																																																																											
6,	Monk, P.	Maths for Chemistry	Oxford University Press, New York	2006																																																																											
7,	Амић, Д.	Органска хемија	Школска књига, Загреб	2008																																																																											
8,	Vollhardt, P., Schore, N.	Organska hemija	Data Status, Beograd	2004																																																																											
9,	Atkins, P., Jones, L.	Chemical Principles	W. H. Freeman, New York	2010																																																																											
10,	Стојановић, Д., Стојановић, Н., Косановић, Ђ.	Штетне и опасне материје	Рад, Београд	1984																																																																											
11,	A. Burrew et al.	Chemistry3	Oxford University Press Inc., New York	2009																																																																											
12,	Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J.	Osnove analitičke kemije	Školska knjiga, Zagreb	1999																																																																											
13,	Арсенијевић, С.	Органска хемија	Партенон, Београд	2001																																																																											
14,	Милић, Н., Милошевић, Н.	Неорганска хемија	Медицински факултет, Нови Сад	2017																																																																											
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																																																										
		Вежбе	ДОН	СИР																																																																											
	3	0	3	0	0																																																																										
Методе извођења наставе																																																																															



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ



Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Предавања. Лабораторијске и рачунске вежбе. Консултације, заједничке и индивидуалне. Током семестра студенти су обавезни да присуствују предавањима, лабораторијским и рачунским вежбама. Након успешно реализованих предиспитних обавеза, студенти излазе на завршни испит који се полаже у писменој (рачунски део) и у усменој форми (теоријски део). Писмени део испита може се полагати кроз форму два колоквијума.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе	Да	20.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на предавањима	Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на вежбама	Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00
			Практични део испита - задаци	Да	40.00

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду					
Назив предмета:	17.ZC007 Инжењерске графичке комуникације					
Наставник/наставници:	Бојић Ј. Саво, Доцент					
Статус предмета:	Обавезан					
Број ЕСПБ:	6					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Развијање просторне имагинације и визуализације, стицање инжењерских знања за најрационалније графичко приказивање комбинованих облика. Оспособљавање студената за самосталну израду техничких цртежа како ручно тако и применом рачунара.						
Исход предмета						
Разумевања геометријских структура 3Д облика и њихово оптимално 2Д представљање. Коришћење рачунара за пројектовање и израду техничке документације на основу пројектованог модела.						
Садржај предмета						
Приказивање простора, пројцирање (ортогонално, косо и аксонометријско). Основни елементи геометрије. Трансформација, ротација. Правилни полиедри. Перспективна колинеација и афинитет, прелазне развојне површи. Конструктивна обрада основних геометријских површина и тела коришћених у машинству. Карактеристични погледи. Цветни проблеми. Основне напомене о процесу инжењерског пројектовања. Увод у инжењерске графичке комуникације. Основна опрема и пратећи елементи. Стандарди и стандардни бројеви. Стандарди у техничком цртању. Основни елементи инжењерске геометрије. Координатни системи. Декартове, поларне, цилиндричне, сферне, апсолутне и релативне координате. Основи инжењерске графике. 2Д простор и 2Д трансформације: транслација, ротација, скалирање, комплексне трансформације. Цртање предмета у више погледа. Пресеци. Цртање предмета у једном погледу. Аксонометрија. Коса пројекција. Перспектива. Остали начини графичке презентације. Визуелизација. Визуелизационе технике код инжењерских цртежа. Скривене линије и површине. Структура података за инжењерску графику. Стандарди инжењерске графике. Котирање. Толеранције дужинских мера. Толеранције облика и положаја. Услов максимума материјала. Означавање квалитета површина. Склопни цртеж. Радионички цртеж. Схематски цртеж. Основе процеса пројектовања производа рачунаром.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	С. Навалушић, З. Милојевић	Инжењерске графичке комуникације, скрипта	ФТН, Нови Сад	2005		
2,	Ратко Обрадовић	Конструктивна геометрија, ауторизована предавања - скрипта	ФТН, Нови Сад	2005		
3,	Bertoline, G.R. et al.	Fundamentals of graphics communication, third edition	McGraw-Hill, Boston	2002		
4,	Giesecke, F., Mitchell, A. et al.	Modern Graphics Communication	Prentice Hall, New York	2001		
5,	Earle, J.	Engineering Design Graphics	Prentice Hall, New Jersey	2004		
6,	Steve Slaby	Fundamentals of Three-Dimensional Descriptive Geometry	Harcourt, Brace & World, Inc.	1966		
7,	Довниковић, Л.	Нацртна геометрија	Универзитет у Новом Саду	1985		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	3	2	1	0	0	
Методe извођења наставе						
Предавања, рачунарске и графичке вежбе и консултације						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Графички рад		Да	20.00	Практични део испита - задаци	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00		Да	30.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.Z201A Основе рачунарских технологија				
Наставник/наставници:	Андерла А. Андраш, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
<b>Циљ предмета</b>					
Циљ изучавања наставног предмета је да студенти на адекватан начин упознају савремене информационе технологије и могућност њихове примене у инжењерству заштите животне средине и заштите на раду, да стекну основне елементе информатичке писмености, да овладају методама и техникама рада са средствима информационих технологија и да науче да користе неке од стандардних апликативних решења са фреквентном употребом у инжењерској пракси.					
<b>Исход предмета</b>					
Студенти ће овладати техникама употребе: оперативних система, програма за обликовање текста, програма за табеларно приказивање и графичко презентовање података, програма за обликовање презентација и основних сервиса Интернета. Упознаће се и са основном архитектуром и логиком функционисања рачунарског система што ће им омогућити да самостално користе средства информационих технологија.					
<b>Садржај предмета</b>					
Основни појмови из области примене информационих технологија. Системи за приказивање података. Основна архитектура и логика функционисања рачунарског система: основне компоненте, њихове функције, карактеристике и понашање, предности и ограничења - упоредна анализа. Микрорачунари. Оперативни системи и технике употребе. Појам и компоненте информационог система. Појам, компоненте и примена геоинформационих система. Увод у рачунарске мреже и технике њиховог коришћења. Интернет сервис и технике употребе. Појам програмског система и области примене. Технике коришћења: програма за обликовање текста, програма за табеларно приказивање и графичко презентовање података и програма за обликовање презентација. Појам информационог друштва, поверење у информационом друштву (сигурност, приватност, интелектуална својина). Технолошке и друштвене перспективе: предности и недостаци информационог доба.					
<b>Литература</b>					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Ристић, С. и др.	Увод у инжењерство информационих система	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	
2,	Митић Н.	Основи рачунарских система	ЦЕТ Београд	2003	
3,	Shelly B. G., Vermaat E. M.	Discovering Computers - Fundamentals 2011 Edition	Course Technology	2011	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	3	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>					
Настава предавања је фронтална и подразумева примену најсавременијих дидактичких средстава и метода. Настава вежбања се у целини изводи у специјализованим вежбаоницама са рачунарском подршком.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Сложени облици вежби		Да	15.00		
Сложени облици вежби		Да	15.00		
Сложени облици вежби		Да	5.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZR440 Утицај зрачења на безбедност и здравље на раду				
Наставник/наставници:	Штрбац Д. Драгана, Ванредни професор Михајловић Ј. Ивана, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Упознавање студената са специфичностима ризика по безбедност и здравље на раду, на радним местима на којима постоји редовна или акцидентна изложеност зрачењу					
Исход предмета					
Познавање основних ризика, редовних мера безбедности и процедура у случају акцидентата на радним местима на којима постоји излагање зрачењу.					
Садржај предмета					
Врсте зрачења. Нејонизујуће зрачење. Утицај електромагнетног зрачења на организам. Превентивне мере за безбедан рад при излагању електромагнетном пољу. Ласери. Безбедност при руковању ласерима. Јонизујуће зрачење. Специфичне јонизације. Детекција јонизујућег зрачења. Домети. Дозе и дозиметрија. Утицај јонизујућег зрачења на људски организам. Ризици од јонизујућег зрачења за специфична радна места. Заштита радника од зрачења у медицинским установама. Заштита радника од зрачења у нуклеарним постројењима Општи захтеви безбедности од јонизујућег зрачења. Организација система заштите. Медицински надзор изложених радника. Процедуре у случају повишеног нивоа радијације.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Radiation and Nuclear Safety Authority (STUK), Finland	Radiation Protection of Workers at Nuclear Facilities	Radiation and Nuclear Safety Authority (STUK), Finland	2005	
2,	European Commission	Radiation Protection No 160 Technical Recommendations For Monitoring Individuals Occupationally Exposed To External Radiation	Directorate-General For Energy And Transport Directorate H — Nuclear Energy Unit H.4 — Radiation Protection, Luxemburg	2009	
3,	International Nuclear Safety Advisory Group	Basic Safety Principles for Nuclear Power Plants 75-insag-3 rev. 1	International Atomic Energy Agency, Vienna	1999	
4,	European Commission	Radiation Protection No 166 Evaluation of the Operational Implementation of the Outside Workers Directive	Directorate-General For Energy And Transport Directorate H — Nuclear Energy Unit H.4 — Radiation Protection, Luxemburg	2010	
5,	Directorate-General for Research Euratom	The Sustainable Nuclear Energy Technology Platform	Directorate-General for Research Euratom	2007	
6,	Hunt L. J.	Radiation in the environment	Creative Commons Attribution-NonCommercial, San Francisco	2005	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	2	0	0	0
Методе извођења наставе					
Предавања. Везбе. Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
					70.00

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.Z203 Статистичке методе				
Наставник/наставници:	Гилезан К. Силвиа, Редовни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
<b>Циљ предмета</b>					
<p>Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање основних знања из области Вероватноће и математичке статистике. Циљ предмета је да код студента развије посебан начин размишљања при проучавању масовних појава у области инжењерства заштите животне средине. Карактер предмета је апликативни, стога се даје значај знањима која могу појаснити квантитативни приступ проблемима из области студирања. Уз то студенти се оспособљавају за коришћење статистичког програма. Циљ је оспособити студенте да знају одабрати одговарајуће статистичке методе, израдити статистичку анализу и суштински је образложити. То знање је темељ за боље разумевање стручне литературе и за успешан напредак у студијама.</p>					
<b>Исход предмета</b>					
<p>Стечена знања студент треба да користи у даљем образовању и у стручним предметима прави и решава математичке моделе користећи се са знањима стеченим у овом предмету. Овладавањем теоријским са знањима из подручја вероватноће и математичке статистике која се изучавају у овом предмету те вештина израчунавања и тумачења израчунатих статистичких показатеља.</p>					
<b>Садржај предмета</b>					
<p>Теоријска настава: Вероватноћа: Аксиоме вероватноће. Условне вероватноће. Бајесова формула. Случајна променљива дискретног и непрекидног типа. Случајни вектор дискретног типа и заједничка расподела. Условне расподеле. Трансформација случајних променљивих. Математичко очекивање. Варијанса и стандардна девијација. Моменти. Коваријанса, коефицијент корелације. Условна очекивања. Закони великих бројева. Централне граничне теореме. Корелација и линеарна регресија. Узорачка расподела, средња вредност и дисперзија. Статистика: основни појмови. Популација, узорак. Статистика. Дескриптивна статистичка анализа (основни појмови, уређивање података, таблично и графичко приказивање података, анализа података методама дескриптивне статистике, програмска подршка за статистичку анализу). Оцене непознатих параметара (Тачкасте оцене: Метода момената и метода максималне веродостојности. Интервалне оцене). Параметарске и непараметарске хипотезе и тестови. Практична настава (вежбе): На вежбама се раде одговарајући примери са теоријске наставе којим се увежбава дато градиво а самим тим вежбе доприносе и разумевању датог градива.</p>					
<b>Литература</b>					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Стојаковић, М.	Математичка статистика	Факултет техничких наука, Нови Сад	2000	
2,	Јевремовић, В., Малишић, Ј.	Статистичке методе у метеорологији и инжењерству	Савезни хидрометеоролошки завод, Београд	2002	
3,	Ковачевић, И., Новковић, М.	Математичке методе 4 - скрипта	неауторизована скрипта, Нови Сад	1999	
4,	Новковић, М., Родић, Б., Ковачевић, И.	Збирка решених задатака из вероватноће и статистике	Факултет техничких наука, Нови Сад	2004	
5,	Група аутора	Збирка решених задатака из статистике	Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	1	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>					
<p>Предавања; Нумеричко рачунске вежбе, рачунарске вежбе. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На вежбама, која прате предавања, раде се карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво са предавања. На рачунарским вежбама раде се помоћу статистичког програма обрада добијених података. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса у облику следећа 2 модула (први модул: Вероватноћа; други модул: Статистика. Да би студент могао полагати завршни испит, треба да уради рачунарске вежбе.</p>					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	2.00	Завршни испит - I део	Не	50.00
Присуство на вежбама	Да	3.00	Завршни испит - II део	Не	50.00
Сложени облици вежби	Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	50.00
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			





## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета



Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																													
Назив предмета:	17.ZR222 Физички и хемијски параметри радне средине																													
Наставник/наставници:	Михајловић Ј. Ивана, Ванредни професор Петровић З. Маја, Доцент																													
Статус предмета:	Обавезан																													
Број ЕСПБ:	4																													
Услов:	Нема																													
Предмети предуслови:	Нема																													
Циљ предмета	<p>Стицање знања из области идентификације хемијских и физичких параметара радне средине. Упознавање студената са методологијама за узорковање и снимање параметара радне средине. Упознавање студената са методама припреме и анализе параметара радне средине.</p>																													
Исход предмета	<p>Након завршеног курса и положеног испита студенти ће моћи да: -идентификују значајне физичке и хемијске параметре специфичних радних окружења; -самостално селекују методологије за узорковање и снимање параметара радне средине; - препознају одговарајућу методу припреме и анализе параметара радне средине.</p>																													
Садржај предмета	<p>Физички и хемијски параметри радне средине (температура, влажност ваздуха, притисак, бука, вибрације, осветљење, бројност супсендованих честица у радној околини, хемијске штетности). Извори физичких штетности у радној средини. Извори хемијског загађења у радној средини. Дијагностика стања радне средине. Амбијентални услови: микроклиматски параметри (притисак, температура, влажност ваздуха). Методе узорковања и снимања физичких и хемијских параметара радне средине. Инструменталне методе анализе физичких и хемијских параметара радне средине.</p>																													
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>M.F. Fulekar</td> <td>Industrial hygiene and chemical safety</td> <td>I.K. International Publishing House</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Mohammad Farhat Ali, Bassam M. El Ali, James G. Speight</td> <td>Handbook of Industrial Chemistry: Organic Chemicals</td> <td>McGraw-Hill Education</td> <td>2005</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Phillip Carson, Clive Mumford</td> <td>Hazardous Chemicals Handbook</td> <td>CRC Press</td> <td>2002</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Цветковић, Д., Прашчевић, М.</td> <td>Бука и вибрације</td> <td>Издавачка јединица Универзитета, Ниш</td> <td>2005</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	M.F. Fulekar	Industrial hygiene and chemical safety	I.K. International Publishing House	2006	2,	Mohammad Farhat Ali, Bassam M. El Ali, James G. Speight	Handbook of Industrial Chemistry: Organic Chemicals	McGraw-Hill Education	2005	3,	Phillip Carson, Clive Mumford	Hazardous Chemicals Handbook	CRC Press	2002	4,	Цветковић, Д., Прашчевић, М.	Бука и вибрације	Издавачка јединица Универзитета, Ниш	2005
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																										
1,	M.F. Fulekar	Industrial hygiene and chemical safety	I.K. International Publishing House	2006																										
2,	Mohammad Farhat Ali, Bassam M. El Ali, James G. Speight	Handbook of Industrial Chemistry: Organic Chemicals	McGraw-Hill Education	2005																										
3,	Phillip Carson, Clive Mumford	Hazardous Chemicals Handbook	CRC Press	2002																										
4,	Цветковић, Д., Прашчевић, М.	Бука и вибрације	Издавачка јединица Универзитета, Ниш	2005																										
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																									
		Вежбе	ДОН	СИП																										
	2	0	2	0	0																									
Методе извођења наставе	<p>Предавања и лабораторијске вежбе. Консултације. У циљу прикупљања предиспитних бодова током семестра, студенти су обавезни да редовно присуствују предавањима и лабораторијским вежбама и да положи два testa. Након успешно реализованих предиспитних обавеза студенти стићу право да полажу испит из предмета. Испит се састоји из писменог и обавезног усменог дела. У току трајања семестра студенти могу положићи писмени део испита кроз два колковјума. Колковјуми, као један од облика провере знања на предмету, састоје се од теоријског и рачунског дела и полажу се писмено. Уколико студент не положи писмени део испита кроз форму колковјума, студент излази на писмени део испита који обухвата градиво целог семестра. Укупна оцена испита се формира сумирањем броја бодова освојених из предиспитних обавеза, колковјумима, односно писменом делу испита и броја бодова освојених на усменом делу испита.</p>																													
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td rowspan="2">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија</td> <td rowspan="2">Да</td> <td rowspan="2">40.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td rowspan="2">Усмени део испита</td> <td rowspan="2">Да</td> <td rowspan="2">30.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00	Присуство на вежбама	Да	5.00	Тест	Да	10.00	Усмени део испита	Да	30.00	Тест	Да	10.00	
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																									
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00																									
Присуство на вежбама	Да	5.00																												
Тест	Да	10.00	Усмени део испита	Да	30.00																									
Тест	Да	10.00																												

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																																							
Назив предмета:	17.ZR212 Превентивне мере у области безбедности и здравља на раду																																							
Наставник/наставници:	Убавин М. Дејан, Ванредни професор																																							
Статус предмета:	Обавезан																																							
Број ЕСПБ:	6																																							
Услов:	Нема																																							
Предмети предуслови:	Нема																																							
<b>Циљ предмета</b> Стицање основних академских знања о превентивним мерама у остваривању безбедности и здравља на радном месту, као фундаменталној основи у заштити на раду. Унапређење односа између радника и радне средине и примену превентивних принципа у организацији радног окружења.																																								
<b>Исход предмета</b> Оспособљеност студената за идентификовање и вредновање утицаја техничких, ергономских, здравствених, образовних, социјалних, организационих и других мера и средстава са циљем отклањања ризика од повређивања и оштећења здравља запослених, и/или њиховог свођења на најмању могућу меру. Студенти треба да овладају специфичним практичним вештинама које подразумевају интегрисани превентивни приступ, у циљу свеобухватног решавања различитих инжењерских проблема.																																								
<b>Садржај предмета</b> Дефинисање и значај превентивних поступака; Примена превентивног приступа у поступцима пројектовања, изградње, коришћења и одржавања: објеката намењених за радне и помоћне просторије, објеката намењених за рад на отвореном простору; технолошких процеса рада са свом припадајућом опремом за рад; опреме за рад, конструкција и објеката за колективну безбедност и здравље на раду, помоћних конструкција и објеката и других средстава. Примена превентивног приступа у поступцима производње, паковања, превоза, складиштења, употребе и уништавања опасних материја. Примена превентивног приступа у поступцима пројектовања, производње и коришћења средстава и опреме за личну заштиту на раду. Примена превентивног приступа у поступцима образовања, васпитања и оспособљавања у области безбедности и здравља на раду.																																								
<b>Литература</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Спасић, Д.</td> <td>Економика заштите : материјал за припрему испита</td> <td>Факултет заштите на раду, Ниш</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Јелић М.</td> <td>Практичан водич за избор, набавку и употребу средстава за личну заштиту на раду</td> <td>Техпро Београд</td> <td>2009</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Јанковић, А., Јеремић, Б.</td> <td>Безбедност и здравље на раду</td> <td>Машински факултет, Крагујевац</td> <td>2009</td> </tr> </tbody> </table>						Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Спасић, Д.	Економика заштите : материјал за припрему испита	Факултет заштите на раду, Ниш	2011	2,	Јелић М.	Практичан водич за избор, набавку и употребу средстава за личну заштиту на раду	Техпро Београд	2009	3,	Јанковић, А., Јеремић, Б.	Безбедност и здравље на раду	Машински факултет, Крагујевац	2009															
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																				
1,	Спасић, Д.	Економика заштите : материјал за припрему испита	Факултет заштите на раду, Ниш	2011																																				
2,	Јелић М.	Практичан водич за избор, набавку и употребу средстава за личну заштиту на раду	Техпро Београд	2009																																				
3,	Јанковић, А., Јеремић, Б.	Безбедност и здравље на раду	Машински факултет, Крагујевац	2009																																				
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																			
		Вежбе	ДОН	СИР																																				
	3	3	0	0	0																																			
<b>Методе извођења наставе</b> Током семестра студенти су обавезни да присуствују предавањима и вежбама. Након успешно реализованих предиспитних обавеза, студенти излазе на завршни испит који се састоји из два дела: писменог и усменог. Писмени испит се може полагати кроз форму два колоквијума.																																								
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Не</td> <td>20.00</td> <td rowspan="2">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td>Не</td> <td>20.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Колоквијум	Не	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Колоквијум	Да	40.00	Присуство на предавањима	Да	5.00	Не	20.00	Присуство на вежбама	Да	5.00				Тест	Да	20.00				Усмени део испита	Да	30.00			
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																																			
Колоквијум	Не	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Колоквијум	Да	40.00																																			
Присуство на предавањима	Да	5.00		Не	20.00																																			
Присуство на вежбама	Да	5.00																																						
Тест	Да	20.00																																						
Усмени део испита	Да	30.00																																						

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																												
Назив предмета:	17.EJ01Z Енглески језик - основни																												
Наставник/наставници:	Гак М. Драгана, Виши наставник страних језика Катић М. Марина, Наставник страних језика																												
Статус предмета:	Изборни																												
Број ЕСПБ:	2																												
Услов:	Нема																												
Предмети предуслови:	Нема																												
Циљ предмета	Овладавање основама енглеског језика: изговор енглеских гласова, усвајање вокабулара везаног за свакодневне ситуације, савладавање основа енглеске морфологије и синтаксе. Такође, усвајање вокабулара и граматичких конструкција неопходних за професионалну комуникацију																												
Исход предмета	Студенти су способни да користе говорни и писани енглески језик у једноставнијим, свакодневним ситуацијама, као и у професионалном окружењу.																												
Садржај предмета	Употреба члана, именице (множина именица), придеви (врсте, присвојни придеви, поређење придева), заменице (личне и присвојне заменице), помоћни глаголи (be, do, have), модални глаголи. Употреба и грађење глаголских времена (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, future forms). Упитни и одрични облик реченице. Вокабулар везан за свакодневне теме: упознавање, породица, слободно време, посао, храна и пиће, именовање и опис свакодневних предмета, опис људи и места и сл. Поврх тога, употреба пасива и модалних глагола, као стручног вокабулара.																												
Литература	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Soars, J., Soars, L.</td> <td>New Headway English Course Elementary</td> <td>Oxford University Press</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Grupa autora</td> <td>Oxford English - Serbian Student Dictionary</td> <td>Oxford University Press, Oxford</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Coe, N., Harrison, M., Paterson, K.</td> <td>Oxford Practice Grammar - Basic</td> <td>Oxford University Press, Oxford</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Glendinning, E.</td> <td>Oxford English for Careers. Technology 1</td> <td>Oxford University Press, Oxford</td> <td>2007</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Soars, J., Soars, L.	New Headway English Course Elementary	Oxford University Press	2000	2,	Grupa autora	Oxford English - Serbian Student Dictionary	Oxford University Press, Oxford	2006	3,	Coe, N., Harrison, M., Paterson, K.	Oxford Practice Grammar - Basic	Oxford University Press, Oxford	2006	4,	Glendinning, E.	Oxford English for Careers. Technology 1	Oxford University Press, Oxford	2007
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																									
1,	Soars, J., Soars, L.	New Headway English Course Elementary	Oxford University Press	2000																									
2,	Grupa autora	Oxford English - Serbian Student Dictionary	Oxford University Press, Oxford	2006																									
3,	Coe, N., Harrison, M., Paterson, K.	Oxford Practice Grammar - Basic	Oxford University Press, Oxford	2006																									
4,	Glendinning, E.	Oxford English for Careers. Technology 1	Oxford University Press, Oxford	2007																									
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																								
		Вежбе	ДОН	СИР																									
	2	0	0	0	0																								
Методe извођења наставе	Заступљен је комуникативни метод, будући да су циљеви и садржаји усмерени ка комуникацији, која је веома комплексна. Акцент је на комуникацији студената са наставником и међу собом и равномерном развијању свих језичких вештина.																												
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td rowspan="3">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија</td> <td rowspan="3">Да</td> <td rowspan="3">70.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Тест	Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00	Тест	Да	10.00	Тест	Да	10.00							
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																								
Тест	Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00																								
Тест	Да	10.00																											
Тест	Да	10.00																											



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.EJ02Z Енглески језик - нижи средњи				
Наставник/наставници:	Гак М. Драгана, Виши наставник страних језика Катић М. Марина, Наставник страних језика Булатовић В. Весна, Наставник страних језика				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	2				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Проширивање основе енглеског језика: проширивање вокабулара везаног за свакодневне ситуације, усвајање основних префикса и суфикса, сложеница и колокација, проширивање употребе глаголских времена, усвајање сложенијих реченичних конструкција.					
Исход предмета					
Студенти су способни да користе говорни и писани енглески језик у свакодневним ситуацијама користећи шири фонд речи и сложеније реченичне конструкције.					
Садржај предмета					
Творба речи (префикси, суфикси, сложенице), најчешћи фразални глаголи, колокације. Проширивање употребе глаголских времена (Present Perfect Simple and Continuous, Past Perfect, Past Simple, future forms). Усвајање већег броја неправилних глагола. Пасивне конструкције. Временске, релативне и кондиционалне реченице.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Soars,	New Headway English Course Pre-intermediate	Oxford University Press, Oxford	2000	
2,	Eastwood, J.	Oxford Practice Grammar - Intermediate	Oxford University Press, Oxford	2006	
3,	Група аутора	Oxford English - Serbian Student Dictionary	Oxford University Press, Oxford	2006	
4,	Бенсон, М.	Српскохрватско-енглески речник	Просвета, Београд	1989	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	0	0	0
Методе извођења наставе					
Заступљен је комуникативни метод, будући да су циљеви и садржаји усмерени ка комуникацији, која је веома комплексна. Овом методом равномерно се развијају све језичке способности. Акцент је стављен на активности студената у току часа, њиховој интеракцији са наставником и између себе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Тест		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		



**Акредитација студијског програма**  
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду					
Назив предмета:	17.NJ01Z Немачки језик - основни					
Наставник/наставници:	Берић Б. Андријана, Наставник страних језика					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	2					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Овладавање основама немачког језика. Учење изговора, учење правописа, усвајање вокабулара везаног за једноставне, свакодневне ситуације, савладавање основа немачке морфологије.						
Исход предмета						
Студенти су способни да користе говорни и писани немачки језик у једноставнијим, свакодневним ситуацијама.						
Садржај предмета						
Практични део наставе: савладавање основних говорних образаца, изговор и правопис, развијање способности разумевања слушаног текста. Вокабулар је везан за свакодневне теме: упознавање, породица, слободно време, посао, храна и пиће, именовање и опис свакодневних предмета, упознавање немачке културе и сл. Теоријски део наставе: презент, одвојиви глаголи, рефлексивни глаголи, падежи, употреба одређеног и неодређеног члана, негација, упитне реченице, исказне реченице, присвојне заменице, модални глаголи, императив,						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Aufderstraße, H., et al.	Themen aktuell 1 (Lektion 1 - 5)	Max Hueber Verlag, Ismaning	2003		
2,	Kunkel-Razum, K., et al.	Hueber-Worterbuch Deutsch als Fremdsprache	Max Hueber Verlag, Ismaning	2003		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	0	0	0	0	
Методе извођења наставе						
Акцент је на комуникативном методу, а самим тим и на активности студената у току часова. У току комуникације битна је међусобна интеракција.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	65.00
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.Z206A Алтернативна енергетика				
Наставник/наставници:	Накомчић-Смарагдакис Б. Бранка, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА И ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА ДАЉУ ПРИМЕНУ И ПРАКТИЧАН РАД У ОБЛАСТИ АЛТЕРНАТИВНЕ ЕНЕРГЕТИКЕ У ДОМЕНУ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ.					
Исход предмета					
СПОСОБНОСТ ДА СТЕЧЕНА ЗНАЊА КОРИСТЕ У ДАЉЕМ ОБРАЗОВАЊУ И БУДУЋОЈ ИНЖЕЊЕРСКОЈ ПРАКСИ У ДОМЕНУ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ.					
Садржај предмета					
Енергетика, економија и екологија (општи део). Соларна енергија: ресурси, соларне технологије (фотонапонске (ФН) технологије, соларне топлотне технологије), соларни системи (ФН самостални и економично интерактивни системи; дистрибутивни и централни пријемни системи), последице на животну средину. Коришћење термалне енергије океана, последице на животну средину. Енергија ветра: ресурси, коришћење енергије ветра, вертикални и хоризонтални ветрогенератори (BAWT, XAWT), системи засновани на енергији ветра (самостални и интерактивни), технички проблеми и решења, последице на животну средину. Хидро енергија: ресурси, искоришћење погонске снаге воде, процена расположиве енергије, импулсне и реакционе турбине, хидроелектране као део ЕЕС, мале хидроелектране, последице на животну средину. Коришћење енергије плиме, осеке и таласа, последице на животну средину. Геотермална енергија: врсте геотермалних извора, ресурси, технологије и системи за експлоатацију истих (директно и индиректно коришћење), последице на животну средину. Биомаса: карактеристике биомасе, технологије и системи за коришћење биомасе (сагоревање, гасификација, пироллиза), биогорива (биодизел, биогаз), последице на животну средину. Нуклеарна енергија: процеси добијања нуклеарне енергије, нуклеарно гориво, нуклеарна постројења (реактори, електране), нуклеарни отпад (законска регулатива), последице на животну средину. Складиштење енергије: складиштење примарне енергије, складиштење топлотне енергије, складиштење механичке енергије, складиштење електричне енергије, електрични начини складиштења енергије, складиштење биолошке енергије.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Гвозденац, Д, Накомчић-Смарагдакис, Б, Гвозденац-Урошевић, Б.	Обновљиви извори енергије	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	
2,	J. Tester, E. Drake, M. Driscoll, M. Golay	Sustainable Energy	The MIT Press, GB	2005	
3,	Б. Накомчић-Смарагдакис	Алтернативна енергетика	Скрипта, интерно издање ФТН	2009	
4,	Gvozdenac, D., Nakomčić-Smaragdakis, B., Gvozdenac-Urošević, B.	Renewable Energy	Faculty of Technical Sciences, Novi Sad	2012	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	3	0	0	0
Методе извођења наставе					
Предавања, аудиторне и рачунарске вежбе, менторски рад, консултације. Студенти под менторством раде у групама семинарски рад за изабрану област/тему који појединачно бране пред колегама и наставником. Избор тема је у складу са интересовањем студената. Завршни тест покрива целокупно градиво изложено током предавања и елиминаторног је карактера. На завршну оцену утиче оцена семинарског рада, резултат теста као и целокупна активност током наставе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	20.00	Теоријски део испита	
Тест		Да	5.00		
Тест		Да	5.00		
				Да	
				70.00	



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.Z207A Машинство у инжењерству заштите животне и радне средине				
Наставник/наставници:	Будак М. Игор, Редовни професор Агарски С. Борис, Доцент				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ МАШИНАСТВА СА ПОСЕБНИМ НАГЛАСКОМ НА АСПЕКТЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.				
Исход предмета	ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА ПРЕПОЗНАВАЊЕ, ПРЕДУПРЕЂИВАЊЕ И САНИРАЊЕ ПРОБЛЕМА ВЕЗАНИХ ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ОКВИРУ МАШИНАСТВА.				
Садржај предмета	ЦИЉ, СВРХА И ОРГАНИЗАЦИЈА ИЗУЧАВАЊА ПРЕДМЕТА; СИСТЕМСКИ КОНФЛИКТ ИЗМЕЂУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ИПОТРЕБА ЦИВИЛИЗАЦИЈЕ; КРИТИЧНЕЕНВИРОМЕНТАЛНЕ ОБЛАСТИ ИНДУСТРИЈСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ; МАШИНАСТВО И ЖИВОТНА СРЕДИНА (МАШИНСКА ПОСТРОЈЕЊА, ЗАГАЂИВАЊЕАТМОСФЕРЕ, ОТПАДИ, БУКА И ЖИВОТНО ОКРУЖЕЊЕ, ЕКОЛОГИЗАЦИЈА ТЕХНОЛОГИЈА); МЕТОДИКА ВРЕДНОВАЊА УТИЦАЈА АКТИВНОСТИ НА ЖИВОТНУСРЕДИНУ; СИСТЕМ ЕНВИРОМЕНТАЛНОГ МЕНАѢРСТВА (СВРХА, ПОРЕКЛО, УВОЂЕЊЕ, ФУНКЦИЈЕ, ВРЕДНОВАЊЕ); МЕТОДИКА ЕНВИРОМЕНТАЛНОГВРЕДНОВАЊА И ОЗНАЧАВАЊА ПРОИЗВОДА; МУЛТИКРИТЕРИЈУМСКО ВРЕДНОВАЊЕ ОПТЕРЕЂЕЊАЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ; ЕКОЛОШКЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ ИСИСТЕМИ БУДУЋНОСТИ.				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Ходолич Ј., и др.	Машинство у инжењерству заштите животне средине	Факултет техничких наука, у Нови Сад	2005	
2,	Будак, И., и др.	Означавање производа о заштити животне средине	Факултет техничких наука, Нови Сад	2009	
3,	Група аутора	Рециклажа и рециклажне технологије	Факултет техничких наука, Нови Сад	2011	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	1	2	0	0
Методe извођења наставе	НАСТАВА СЕ ИЗВОДИ ИНТЕРАКТИВНО У ВИДУ ПРЕДАВАЊА, АУДИТОРНИХ, ЛАБОРАТОРИЈСКИХ И РАЧУНАРСКИХ ВЕЖБИ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА ПРОПРАЋЕН КАРАКТЕРИСТИЧНИМ ПРИМЕРИМА РАДИ ЛАКШЕГ РАЗУМЕВАЊА ГРАДИВА. НА АУДИТОРНИМВЕЖБАМА СЕ РАДЕ КАРАКТЕРИСТИЧНИ ЗАДАЦИ И ПРОДУБЉУЈЕ СЕ ИЗЛОЖЕНО ГРАДИВО. НА ЛАБОРАТОРИЈСКИМ ВЕЖБАМА СЕ ПРАКТИЧНОПРИМЕЊУЈУ СТЕЧЕНА ЗНАЊА НА РАПОЛОЖИВОЈ ЛАБОРАТОРИЈСКОЈ ОПРЕМИ. НА РАЧУНАРСКИМ ВЕЖБАМА СЕ ВРШИ УПОРЕБА ИНФОРМАЦИОНОКОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ОВЛАДАВАЊУ ЗНАЊИМА ИЗ ПОСМАТРАНОГ ПОДРУЧЈА. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА И ВЕЖБИ РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Тест		Да	10.00	Усмени део испита	Да
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00	20.00	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZR204 Мониторинг радне и животне средине				
Наставник/наставници:	Петровић З. Маја, Доцент				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
<b>Циљ предмета</b> -Развијање знања у области мониторинга радне и животне средине. -Упознавање студента са захтевима, имплементацијом и применом националне и ЕУ регулативе из области заштите на раду и заштите животне средине. -Упознавање студената са принципима превентивних и периодичних мониторинга услова радне и животне средине у складу са захтевима националне и ЕУ регулативе, у циљу стицања актуелних знања на пољу креирања, имплементације и извођења савремених и опсежних мониторинг програма. -Упознавање студената са значајем тачне идентификације опасности и штетности у радној и животној околини. -Упознавање студената са одговорностима законодавних институција, акредитованих лабораторија и појединаца у процесу планирања и спровођења мониторинга радне и животне средине. -Стицање знања за планирање и спровођење мониторинга радне и животне средине. - Стицање знања за препознавање валидности и значаја резултата испитивања. - Стицање знања за вредновање усклађености. -Пројекти.					
<b>Исход предмета</b> Nakon završenog kursa i položenog ispita studenti će moći da: -Prepoznaju i tumače zahteve nacionalne i EU regulative; -Identifikuju relevantnu zakonsku regulativu koja se odnosi na oblast zaštite na radu i zaštite životne sredine; -Identifikuju odgovarajuće metode za uzorkovanje i laboratorijsku analizu; -Planiraju i dizajniraju monitoringe radne i životne sredine.					
<b>Садржај предмета</b> Monitoring radne i životne sredine – osnovni principi. Nacionalna i EU regulativa u oblasti zaštite na radu i zaštite životne sredine. Referentni standardi koji zahtevaju praćenje stanja radne sredine. Akreditovane laboratorije za monitoring radne i životne sredine. Oprema za monitoring radne i životne sredine. Metode za uzorkovanje i analizu medijuma radne i životne sredine. Uputstva za monitoring radne i životne sredine u okviru različitih privrednih subjekata. Rezultati monitoringa radne i životne sredine kao sastavni delovi Akta o proceni rizika. Obaveznih 14 obrazaca u funkciji formulara za prikaz kompanija.					
<b>Литература</b>					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Ed. David H.F. Liu & Bela G. Liptak	Environmental Engineer's Handbook	ЦРЦ Пресс ЛЛЦ	1999	
2,	Roger Reeve	Introduction to Environmental Analysis	Јохн Вилеј & Сонс Лтд.	2002	
3,	Међународна организација за стандардизацију	СРПС ИСО 17025:2018 - Општи захтеви за компетентност лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање - Исправка 1	Институт за стандардизацију Србије	2018	
4,	Међународна организација за стандардизацију	СРПС ИСО 45001:2018 - Системи менаџмента безбедношћу и здрављем на раду - Захтеви са упутством за коришћење	Институт за стандардизацију Србије	2018	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	0	3	0	0
<b>Методe извођења наставе</b> Predavanja. Laboratorijske vežbe. Konsultacije. U cilju prikupljanja predispitnih bodova tokom semestra, studenti su obavezni da redovno prisustvuju predavanjima i laboratorijskim vežbama i polože 2 testa. Nakon uspešno realizovanih predispitnih obaveza studenti stiču pravo da polažu ispit. Ispit se sastoji iz pismenog i obaveznog usmenog dela. U toku trajanja semestra studenti mogu položiti pismeni deo ispita kroz dva kolokvijuma. Ukoliko student ne položi pismeni deo ispita kroz formu kolokvijuma, student izlazi na pismeni deo ispita koji obuhvata gradivo celog semestra. Ukupna ocena ispita se formira sumiranjem broja bodova osvojenih iz predispitnih obaveza, kolokvijuma (ili pismenog ispita) i usmenog dela ispita.					
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Тест		Да	10.00	Колоквијум	Не
Тест		Да	10.00	Колоквијум	Не
				Усмени део испита	Да
					30.00





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду						
Назив предмета:	17.Z208 Биохемијски и микробиолошки принципи						
Наставник/наставници:	Стошић Д. Милена, Доцент						
Статус предмета:	Обавезан						
Број ЕСПБ:	6						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
<b>Циљ предмета</b>							
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ОСНОВНИМ ПРИНЦИПМА ФУНКЦИОНИСАЊА РАЗЛИЧИТИХ НИВОА БИОЛОШКИХ СИСТЕМА, ШТО ЈЕ ПРЕДУСЛОВ ЗА РАЗУМЕВАЊЕ ДЕЈСТВА КСЕНОБИОТИКА НА ЖИВИ СВЕТ И УСЛОВА ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА.							
<b>Исход предмета</b>							
СТЕЧЕНА ЗНАЊА СТУДЕНТУ ЋЕ ОМОГУЋИТИ ДА ЛАКШЕ САВЛАДА САДРЖАЈЕ ИЗ ПРЕДМЕТА КОЈИ РАЗМАТРАЈУ ПРОБЛЕМЕ ЗАГАЂЕЊА И РЕМЕДИЈАЦИЈЕ ОКОЛИНЕ.							
<b>Садржај предмета</b>							
Функционална организација ћелије (биомолекуле, ензими, биоенергетика и метаболизам, транспорти кроз мембрану. Пренос генетске информације, дејство ксенобиотика на нивоу ДНК. Међућелијска комуникација и хомеостаза, молекулска основа канцера. Имуни механизми, алергени, имунотоксичност. Екосистем, биодиверзитет и одрживи развој. Микроорганизми и њихов значај у метаболизму екосистема. Интеракције микроорганизама са полутантима у биосфери (детерџенти, пестициди, тешки метали, пластичне материје, нафта). Појам биоремедијације, биоремедијација екосистема загађених нафтом. Примена микроорганизама у заштити екосистема. Појам трофичности и загађености водених екосистема. Подела водених екосистема према органској продукцији. Микробиолошки и биолошки аспекти обраде отпадних вода. Поступци и уредјаји за биолошко пречишћавање отпадних вода (активни муљ, биолошка филтрација, процеси у језерима или лагунама). Општи биолошки ефекти дезинфекције. Припрема воде за пиће. Биолошки мониторинг : биомаркери, биоиндикаторски организми.							
<b>Литература</b>							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Р. Ковачевић, Г. Грубор-Лајшић, О. Петровић, Н. Андрић	Скрипта: Биохемијски и микробиолошки принципи	Интерна скрипта	2005			
2,	Петровић, О. и др.	Микробиолошко испитивање квалитета површинских вода	Универзитет у Новом Саду, Нови Сад	1998			
3,	Група аутора	Микробиологија вода	Просвета, Београд	2000			
4,	Зоран Ковачевић	Биохемија и молекуларна биологија	Медицински факултет Нови Сад	1999			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	3	0	3	0	0		
<b>Методе извођења наставе</b>							
Предавања. Лабораторијске и аудио-визуелне вежбе. Консултације.							
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	40.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			Усмени део испита	
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду					
Назив предмета:	17.EJ02L Енглески језик - нижи средњи					
Наставник/наставници:	Гак М. Драгана, Виши наставник страних језика Катић М. Марина, Наставник страних језика					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	2					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Проширивање основе енглеског језика: проширивање вокабулара везаног за свакодневне ситуације, усвајање основних префикса и суфикса, сложеница и колокација, проширивање употребе глаголских времена, усвајање сложенијих реченичних конструкција.						
Исход предмета						
Студенти су способни да користе говорни и писани енглески језик у свакодневним ситуацијама користећи шири фонд речи и сложеније реченичне конструкције.						
Садржај предмета						
Творба речи (префикси, суфикси, сложенице), неки фразални глаголи, колокације. Проширивање употребе глаголских времена (Present Continuous, Present Perfect Simple i Continuous, Past Perfect, Past Continuous, future forms). Усвајање већег броја неправилних глагола. Први и други кондиционал.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Soars, J., Soars, L.	New Headway English Course Pre-Intermediate	Oxford University Press, Oxford	2000		
2,	Eastwood, J.	Oxford Practice Grammar - Intermediate	Oxford University Press, Oxford	2006		
3,	Grupa autora	Oxford English - Serbian Student Dictionary	Oxford University Press, Oxford	2006		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	0	0	0	0	
Методе извођења наставе						
Заступљен је комуникативни метод, будући да су циљеви и садржаји усмерени ка комуникацији, која је веома комплексна. Овом методом равномерно се развијају све језичке способности. Акцентат је на активности студената у току часа, њиховој интеракцији са наставником и међу собом.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Тест		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.EJ03L Енглески језик - средњи				
Наставник/наставници:	Булатовић В. Весна, Наставник страних језика Катић М. Марина, Наставник страних језика				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	2				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Даље усавршавање знања енглеског језика кроз проширивање стеченог вокабулара и усвајање сложенијих реченичних конструкција примерених сврси и ситуацији у којој се језик користи. Проширивање фонда речи терминима који нису везани само за непосредно окружење. Развијање способности прецизнијег и јаснијег изражавања сопствених мисли и осећања.					
Исход предмета					
Студенти су способни да користе језичка знања и вештине у различитим животним ситуацијама користећи одговарајући вокабулар и реченичне конструкције. Студенти су способни да у зависности од ситуације донекле прилагоде стил и регистар изражавања. Могу да читају сложеније текстове и репродукују и коментаришу идеје које су у њима изнесене.					
Садржај предмета					
Вокабулар који се не односи само на непосредно окружење него укључује и већи број апстрактних термина. Обрада текстова из различитих извора писаних различитим стилем и регистром. Творба речи везана за творбу апстрактних именица, изражавање вршиоца радње, грађење прилога, употреба негативних префикса итд. Употреба пасива. Употреба кондиционалних реченица (први, други и трећи кондиционал). Систематизација употребе глаголских времена.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Soars, L., Soars, J.	New Headway Intermediate	Oxford University Press, Oxford	2003	
2,	Eastwood, J.	Oxford Practice Grammar - Intermediate	Oxford University Press, Oxford	2006	
3,	Grupa autora	Oxford English - Serbian Student Dictionary	Oxford University Press, Oxford	2006	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	0	0	0
Методe извођења наставе					
Акцент је на активности студената у току часа, њиховој интеракцији са наставником и међу собом. Користи се комуникативни приступ у настави страних језика.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Тест		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.NJ02L Немачки језик - нижи средњи				
Наставник/наставници:	Берић Б. Андријана, Наставник страних језика				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	2				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Проширивање основе немачког језика, проширивање вокабулара везаног за различите ситуације, проширивање употребе глаголских времена, усвајање сложенијих реченичких структура, упознавање са културом, обичајима и начином мишљења народа са немачког говорног подручја, проширивање и обogaћивање језичке комуникативне компетенције.					
Исход предмета					
Студенти користе како говорни тако и писани језик у већем броју свакодневних ситуација, користећи при томе шири фонд речи и сложеније граматичке структуре.					
Садржај предмета					
Практични део наставе: савладавање сложенијих свакодневних говорних ситуација, развијање способности разумевања слушаног текста. Теоријски део наставе: поређење придева, перфект, неки предлози, реченице са везницима <i>sonst, deshalb, denn i trotzdem</i> .					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Aufderstraße, H., et al.	Themen aktuell 1 (Lektion 6 - 10)	Max Hueber Verlag, Ismaning	2003	
2,	Kathrin Kunkel-Razum	Worterbuch Deutsch als Fremdsprache	Max Hueber Verlag	2003	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	0	0	0
Методe извођења наставе					
Акцент је на комуникативном методу, а самим тим и на активности студената у току часова. У току комуникације битна је међусобна интеракција.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.IM1116 Студија рада и ергономија				
Наставник/наставници:	Симеуновић В. Ненад, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
<b>Циљ предмета</b>					
Основни циљ предмета је да се студенти упознају са савременим методама мерења и проучавања рада, које се користе у унапређењу процеса рада.					
<b>Исход предмета</b>					
Студенти ће стећи потребна знања за спровођење унапређења процеса рада, од утврђивања и дефинисања проблема, преко прикупљања података, анализе и предузимања мера за унапређење.					
<b>Садржај предмета</b>					
Увод у студију рада, дефинисање основних појмова: процес рада, предмет рада, радни систем, учесници у процесу рада. Структура процеса рада, подела рада. Структура времена рада. Одређивање времена рада снимањем, проточна метода снимања, повратна метода снимања. Системи унапред утврђених стандардних времена, МТМ (Methods Time Measurement) систем. Унапређење процеса рада, Каизен прилаз. Методе за издвајање и приказивање података о процесима и операцијама. Методе за анализу процеса рада, дијаграм тока процеса, Ishikawa дијаграм, АБЦ дијаграм. Методе за анализу искоришћења времена рада на радном месту, метода тренутних запажања. Ергономске подлоге за обликовање рада. Физиолошки услови при раду. Психо-социолошки услови при раду. Услови радног окружења, осветљење, бука, микроклима, боја. Антропометријски услови при раду. Каизен-ових 5С корака уређења радног места. Принципи рационалног извођења операција.					
<b>Литература</b>					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Ћосић, И., Симеуновић, Н., Бојић, Ж.	Студија рада	Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
2,	Имај, М.	Kaizen = (Ky zen) : ključ japanskog poslovnog uspeha	Моно и Мањана, Београд	2008	
3,	Freivalds, A., Niebel, B. W.	Niebels Methods, Standards, and Work Design	McGraw-Hill Higher Education	2009	
4,	Симеуновић, Н., Лалић, Б.	Операциони менаџмент	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>					
Предавања ће се обављати по тематским јединицама из теоријских основа уз презентирање конкретних примера. На вежбама ће се радити примери и конкретни задаци из тематских области, детаљно ће се обрађивати одређене методе унапређења процеса рада, уз укључивање студената на самосталном решавању одређених задатака, при чему ће се максимално инсистирати на тимском раду.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:		Инжењерство заштите на раду		
Назив предмета:		17.ZR305A Анализа података о стању радне средине		
Наставник/наставници:		Турк-Секулић М. Маја, Редовни професор Адамовић Љ. Драган, Ванредни професор		
Статус предмета:		Обавезан		
Број ЕСПБ:		6		
Услов:		Нема		
Предмети предуслови:				
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	Z155	Хемијски принципи у инжењерству заштите на раду	Да	Да
<p><b>Циљ предмета</b></p> <p>Стицање неопходних знања о карактеристикама система који су присутни у радној средини. Стицање неопходних знања о инструменталним методама анализе неопходним у анализи квалитета радне средине. Упознавање са савременим методама квалитета радне средине, обраде и анализе експерименталних података. Стицање неопходних знања о примени сорпционих и каталитичких процеса у ремедијацији радне средине.</p>				
<p><b>Исход предмета</b></p> <p>Након одслушаног курса и положеног испита, студент ће моћи да: - Наведе и опише основне карактеристике система који су присутни у радној средини; - Дефинише типове аналитичких метода и врсте обраде података који се користе при процени нивоа контаминације, начина депозиције и динамике дисперзије штетних материја у различитим матриксама радне средине; - Дефинише примену сорпционих и каталитичких процеса у ремедијацији радне средине.</p>				
<p><b>Садржај предмета</b></p> <p>Структура чистих супстанци. Особине и понашање гасова, чврстих и течних супстанци. Дисперзни системи. Раствори. Фазне равнотеже, правило фаза, двокомпонентни и трокомпонентни системи. Сорпциони процеси у ремедијацији радне средине. Физичка и хемијска адсорпција, топлота адсорпције, адсорпциона кинетика и равнотежа. Примена адсорпције у инжењерству заштите на раду. Утицај катализованих процеса на радну средину. Катализа, каталитичке реакције, теорија хетерогене катализе, хомогена катализа. Експеримент у контроли квалитета радне средине, приступ експерименталном истраживању, планирање експеримента. Типови грешака, систематске грешке, грубе грешке, случајне грешке. тачност и прецизност резултата мерења.Изражавање аналитичких података. Графичка анализа резултата експеримента. Статистичка обрада резултата експеримента. Методе анализе. Хемијске, сензорне, биохемијске и инструменталне методе. Спектроскопија, теоријске основе и врсте спектроскопије у анализи квалитета радне средине. Инструменти у оптичкој спектроскопији. Теоријске основе методе раздвајања. Хроматографске аналитичке методе у анализи квалитета радне средине.</p>				
<p><b>Литература</b></p>				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	M. Turk Sekulić, J. Radonić, D. Adamović, M. Vojinović Miloradov	Analiza podataka o stanju radne sredine (interna skripta)	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018
2,	Пантелић, И.	Увод у теорију инжењерског експеримента	Раднички универзитет "Радијов Ђирпанов", Нови Сад	1976
3,	Г. Бошковић	Хетерогена катализа у теорији и пракси	Технолошки факултет, Нови Сад	2007
4,	Atkins, P., De Paula, J.	Elements of Physical Chemistry	Oxford University Press, New York	2009
5,	Louis J. Di Berardinis	Handbook of Occupational Safety and Health, 2 edition	Wiley-Interscience	1998
6,	E. Worch	Adsorption Technology in Water Treatment	Hubert & Co. GmbH & Co. KG, Göttingen	2012
7,	Марјановић, Н.	Инструменталне методе анализе : методе раздвајања. I/1	Технолошки факултет, Бања Лука	2001
8,	D.A. Skoog, D.M. West, F.J. Holler	Fundamentals of Analytical Chemistry	Saunders College Pub.	1992
9,	Vojinović-Miloradov, M. et al.	Occurrence, physico - chemical characteristics and analytical determination of emerging substances	University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences	2014
10,	Pawliszyn, J., Lord, H.L.	Handbook of Sample Preparation	Wiley, New Jersey	2010

Практична настава



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум



Број часова активне наставе	Теоријска настава			Остало
	Вежбе	ДОН	СИР	
	3	0	3	0

#### Методe извођења наставе

Предавања. Лабораторијске и рачунске вежбе. Консултације, заједничке и индивидуалне. Током семестра студенти су обавезни да присуствују предавањима, лабораторијским и рачунским вежбама. Након успешно реализованих предиспитних обавеза, студенти излазе на завршни испит који се полаже у писменој (рачунски део) и у усменој форми (теоријски део). Писмени део испита може се полагати кроз форму два колоквијума.

#### Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе	Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	5.00		Колоквијум	Не
Присуство на предавањима	Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00
			Усмени део испита	Да	30.00

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.М3О22 Увод у механику флуида				
Наставник/наставници:	<a href="#">Бикић М. Синиша, Ванредни професор</a> <a href="#">Букуров Ж. Маша, Редовни професор</a>				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
<b>Циљ предмета</b>					
<p>Пружити основна знања, компетенције и академске вештине студентима о течностима и гасовима, њиховим својствима и понашању при различитим условима унутрашњих и спољашњих струјања. Развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама о хидростатичком закону, притиску течности на равне и криве површине, пливању, релативном мировању флуида. Упознавање са законима одржања и са једначинама које ус пратиле историјски развој механике флуида: Ојлерова једначина за миран флуид, за струјање идеалног флуида, Бернулијева једначина. Примена основних закона и једначина за анализу статичких и динамичких проблема флуида. Увођење важности мерења протока флуида и примена у индустрији. Утврђивање губитака у струјним системима и при струјања кроз цевоводе.</p>					
<b>Исход предмета</b>					
<p>Да студенти науче, разумеју и примене основне концепте механике флуида за обављање стручних инжењерских активности у вези са флуидима. Да се развије критичко размишљање студената и да се оспособе да квалитативно и квантитативно анализирају проблем, предложе хипотезе и решења. Да науче да користе специфичан речник и терминологију механике флуида. Да науче да раде ефикасно у групи, интегришу и вештине и знање како би доносили одлуке при решавању проблема из механике флуида. Да стекну знања за решавање проблема у течностима и гасовима у миру и покрету (димензионисање резервоара, димензионисање цјвовода, одређивање карактеристика протока).</p>					
<b>Садржај предмета</b>					
<p>Предмет проучавања и кратак историјски развој. Општи појмови. Физичка својства флуида. Молекуларна грађа - микроструктура. Подела физичких својстава. Притисак. Густина. Стишљивост. Брзина звука. Вискозност. Површински напон, капиларност и напон паре. кавитација. Статика флуида. Хидростатички притисак. Ојлерова једначина за миран флуид. Распоред притиска у течностима и гасовима у пољу земљине теже. Притисак течности на равне површине. Пливање. Релативно мировање течности. Кинематика флуида. Динамика идеалног флуида. Ојлерова једначина. Бернулијев интеграл Ојлерове једначине. Бернулијева једначина. Корекциони фактор кинетичке енергије. Цевни проблеми - облик са губицима. Коефицијент трења. Метод приближавања. Цевовод са турбомашином, критични притисак, затворен цевни систем. Енергијски дијаграм. Сложени цевоводи. Истицање кроз отворе и наглавке. Истицање са променљивим нивоом. Мерење протока.</p>					
<b>Литература</b>					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Букуров, М.	Механика флуида књига прва : основе	Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
2,	Букуров, Ж.	Механика флуида	Факултет техничких наука, Нови Сад	1987	
3,	Букуров, Ж., Цвијановић, П.	Механика флуида : задачи	Факултет техничких наука, Нови Сад	1982	
4,	Букуров, М., Тодоровић, Б., Бикић, С.	Збирка задатака из основа механике флуида	Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
5,	Букуров, М., Бикић, С., Тодоровић, Б., Марковић, Б.	Практикум из механике флуида	скрипта	2014	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
<b>Методѐ извођења наставе</b>					
<p>Настава се изводи помоћу савремених средстава (сва предавања урађена су у Power Pointu), али и на класичан начин помоћу креде и табле. Постоји низ филмова из механике флуида који се приказују студентима, али и дају за домаћи да се погледају. Кад је могуће на наставу се доносе и објекти везани за наставну јединицу (цевни елементи, мерила). Вежбе су подељене на рачунске (10 недеља) и лабораторијске (5 недеља). Рачунске вежбе прате наставу и на њима се решавају испитни проблеми на табли уз постепено извођење резултата. Лабораторијске вежбе одржавају се одједном 6 часова где се изводе експерименти уз учешће студената, добијени резултати мерења затим се користе за добијање крајњих резултата и цртање графика. Студенти за домаћи морају да заврше вежбе, да би на следећим лабораторијским вежбама одбранили своје резултате и добили потврду за то.</p>					





УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	3.00	Усмени део испита	Да	50.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Присуство на вежбама	Да	2.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.М3О21 Увод у термодинамику				
Наставник/наставници:	Томић А. Младен, Доцент				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Упознавање са структуром термодинамике, термодинамичким појмовима и методама решавања проблема конверзије енергије					
Исход предмета					
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ЗА РЕШАВАЊЕ ТЕХНИЧКИХ ЗАДАТАКА ТЕРМОЕНЕРГЕТИКЕ, ТЕРМОПРОЦЕСНЕ ТЕХНИКЕ И КОНЦИПИРАЊА ТОПЛОТНИХ МАШИНА И ПОСТРОЈЕЊА.					
Садржај предмета					
Јединице. Термодинамички систем и околина. Радно тело. Величине стања. Равнотежа, промена стања, процес. Нулти принцип термодинамике. Основна једначина стања за идеалан гас. Закон конзервације енергије. Појам енергије. Унутрашња енергија. Енталпија. Топлотни капацитет. Мајерова једначина. Први принцип термодинамике за затворени и отворени термодинамички систем. Радни (p, v) дијаграм и промене стања у њему. Други принцип термодинамике. Повратни, неповратни и немогући процеси. Кружни процеси. Величине стања кружног процеса. Деснокретни кружни процес. Карноов циклус. Термодинамички степен искоришћења. Појам ентропије. Математички израз другог принципа термодинамике. Промена ентропије идеалних гасова. Топлотни (T, s) дијаграм и промене стања у њему. Левокретни кружни процеси. Промена ентропије термодинамичког система. Други принцип термодинамике за неповратне кружне процесе. Промена ентропије изолованог термодинамичког система. Трећи закон термодинамике.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Марић, М.	Наука о топлоти : термодинамика, пренос топлоте, сагоревање	Факултет техничких наука, Нови Сад	2006	
2,	Козић, Ђ., Васиљевић, Б., Бекавац, В.	Приручник за термодинамику и простирање топлоте	Грађевинска књига, Београд	1983	
3,	Moran, M.J., Shapiro, H.N.	Fundamentals of Engineering Thermodynamics	John Wiley & Sons, New York	1995	
4,	Cengel, Y., Boles, M.	Thermodynamics : An Engineering Approach	McGraw-Hill, New York	1998	
5,	Малић, Д., Ђорђевић, Б., Валент, В.	Термодинамика струјних процеса	Грађевинска књига, Београд	1970	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методe извођења наставе					
Предавања, и аудиторне вежбе. Вежбе прате предавања и подразумевају висок степен самосталности студента у решавању задатака.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
					70.00



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.Z301 Мерење и контрола загађења				
Наставник/наставници:	Хаџистевић Ј. Миодраг, Редовни професор Агарски С. Борис, Доцент				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА, КОМПЕТЕНЦИЈА И АКАДЕМСКИХ ВЕШТИНА У ОБЛАСТИ МЕРЕЊА И КОНТРОЛЕ ЗАГАЂЕЊА. Развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама у домену мерења и контроле загађења.</p>					
Исход предмета					
<p>Оспособљеност за решавање конкретних проблема из домена примене различитих метода и техника мерења и праћења појединих параметара животне средине. Овладавање методама, поступцима и процесима примене стечених знања из области мерења и контроле загађења. Развој вештина и спретности за примену различитих метода и техника мерења параметара животне средине. Способност критичког и самокритичког мишљења и приступа при решавању проблема везаних за реализацију процеса мерења и анализе резултата.</p>					
Садржај предмета					
<p>Планирање експеримента. Једнофакторни и вишефакторни ортогонални планови. Тражење оптимума експерименталним путем. Основе метрологије. Мерне методе. Карактеристике мерних инструмената. Грешке мерења. Мерење појединих карактеристичних параметара загађења животне средине. Манипулација, пренос и снимање мерених вредности. Системи за аквизицију и обраду мерених величина. Основе статистичке контроле. Контролне карте. Оцена стања животне средине применом статистичких тестова.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Шоош, Љ., Ходолич, Ј.	Управљање отпадом у Словачкој	Факултет техничких наука, Нови Сад	2008	
2,	Ходолич Ј., и др.	Машинство у инжењерству заштите животне средине	Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
3,	Група аутора	Загађење животне средине и загађајуће супстанце, могућности уклањања загађујућих супстанци	Факултет техничких наука, Нови Сад	2009	
4,	Ходолич, Ј. и др.	Мерење и контрола загађења	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	1	2	0	0
Методе извођења наставе					
<p>Настава се изводи савременим дидактичким средствима и методама, интерактивно у виду предавања, аудиторних и лабораторијских вежби. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања предметне материје. На лабораторијским вежбама се практично примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Тест		Да	10.00	Усмени део испита	Да
Тест		Да	10.00		



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZR302A Заштита на раду при извођењу грађевинских објеката				
Наставник/наставници:	Мученски Љ. Владимир, Ванредни професор Тривунић Р. Милан, Редовни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉУ НА РАДУ ПРИ ИЗВОЂЕЊУ РАДОВА У ТОКУ ГРАЂЕЊА ОБЈЕКТА ВИСОКОГРАДЊЕ, ХИДРОГРАДЊЕ И НИСКОГРАДЊЕ.					
Исход предмета					
Оспособљеност за планирање и спровођење мера безбедности и здравља на раду при извршењу радова на изградњи објеката различитих намена. Стечена знања директно се примењују у инжењерској пракси.					
Садржај предмета					
Увод у грађевинарство. Опште о технологијама грађења. Организовање грађења. Лична заштитна средства радника у грађевинарству. Организација градилишта и мере за безбедност и здравље на раду. Анализе градилишта са аспекта безбедности и здравља на раду као елемента за израду акта о процени ризика.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Мученски, В.	Теоријске основе безбедности и здравља на раду у грађевинарству	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	
2,	Пешко, И.	Технологија извођења грубих грађевинских радова	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016	
3,	Горан Ћировић, Славка Лазић Војиновић	Безбедност и заштита здравља на раду у грађевинарству	Висока грађевинско-геодетска школа	2009	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методе извођења наставе					
Предавање, аудиторне вежбе, графички рад и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива у виду презентација појединих методских јединица праћен одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. На аудиторним важбама детаљније се обрађује градиво са предавања уз активније учешће студената. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Студент, на основу добијених информација (предавања, литература, консултације и генералних упутстава на почетку вежбања), решава постављене задатке и пише семинарски рад. Урађен и позитивно оцењен семинарски рад је услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра и полаже се усмено. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене семинарског рада и усменог испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Графички рад		Да	20.00	Колоквијум	Не 20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Не 20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	Да 30.00
				Практични део испита - задаци	Да 40.00



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.EJIZ1 Енглески језик - стручни 1				
Наставник/наставници:	Шафрањ Ф. Јелисавета, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	2				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
<b>Циљ предмета</b>					
Циљ наставног програма за предмет Енглески језик-стручни 1 за инжењерство заштите животне средине и заштиту на раду се огледа у развијању вештине читања и разумевања стручног текста, проналажењу релевантних информација, писању сажетак, развоју усмене комуникације у оквиру струке, као и спремању презентација за потребе будућег занимања. Укратко, студенти усвајају основну терминологију инжењерстава заштите животне средине и заштите на раду и граматичке структуре техничког енглеског.					
<b>Исход предмета</b>					
Студенти ће овладати основним језичким вештинама које подразумевају: а) читање и разумевање стручног текста, б) слушање и разумевање усменог излагања, ц) писање краћих форми (писама, извештаја, сажетак, састава) д) дијалог/размену информација /дискусије, уз исказивање мишљења, ставова или гледишта коришћењем одговарајућих фраза и израза, колокација, итд. Биће способни да идентификују адекватне граматичке структуре и препознају значење нових лексичких јединица. Другим речима, студенти ће бити у стању да класификују, систематизују и сумирају кључне информације из текста захваљујући познавању граматичких структура и стручног вокабулара, што ће им омогућити да користе техничку литературу на енглеском језику.					
<b>Садржај предмета</b>					
Читање и анализа аутентичних текстова с аспекта стручне терминологије и граматичких конструкција. Утврђивање облика и употребе основних глаголских времена у техничком дискурсу:Тенес – Пресент (Симпле, Цонтинуоус, Перфект, Перфект Цонтинуоус), Паст (Симпле, Цонтинуоус, Перфект), Футуре (алл ваус оф експрессинг тхе футуре). Увежбавање постављања питања. Анализирање и увежбавање пасивних структура у техничком дискурсу. Контрастирање активних и пасивних реченица у енглеском језику. Контрастирање употребе пасива у енглеском и српском језику. Кондиционалне реченице (Зеро Цондиционал, Фирст Цондиционал, Сецонд Цондиционал), фразни глаголи (Пхрасал вербс).					
<b>Литература</b>					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Катић, М.	English for Environmental Engineering	Факултет техничких наука, Нови Сад	2013	
2,	Катић, М.	English for Workplace Safety Engineering	Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
3,	Полић, Р. и др.	Научно-технички речник : енглеско-српскохрватски : 80.000 термилошких јединица	Привредни преглед, Београд	1989	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	0	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>					
Настава енглеског језика-стручног 1 за инжењерство заштите животне средине и заштиту на раду заснива се на основним принципима интерактивне наставе, као и методама за подстицање самосталног учења студената. а) Наставне методе: интерактивна метода у складу са комуникативним приступом, ПБЛ (проблемска настава) и ЦСА (студија случаја) методе са циљем преношења активности са наставника на студента. б) Облици рада: предавања, консултације ц) Видови рада: тимски/у паровима/ индивидуални. д) Наставне технике: класификација, категоризација, систематизација знања и информација.					
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Тест		Да	25.00	Да	70.00



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.NJT1 Немачки језик у техници 1				
Наставник/наставници:	Берић Б. Андријана, Наставник страних језика				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	3				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Savladavanje stručne terminologije vezane za struku, povećanje jezičke kompetencije u vezi sa stručnim temama, savladavanje složenih jezičkih struktura.					
Исход предмета					
Студенти су савладали стручну терминологију, могу да разумеју текстове везане за струку као и да воде разговоре о стварима везаним за њихову будућу струку.					
Садржај предмета					
Практични део наставе: савладавање стручне терминологије обрадом савремених стручних текстова. Теоријски део наставе: реакција глагола, партицип I и II, рефлексивна употреба глагола, неке модалне реченице, поређење придева.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Zettl, E., Janssen, J., Müller, H.	Aus moderner Technik und Naturwissenschaft	Max Hueber Verlag, Ismaning	1999	
2,	Kunkel-Razum, K., et al.	Hueber-Wörterbuch Deutsch als Fremdsprache	Max Hueber Verlag, Ismaning	2003	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	0	0	0
Методе извођења наставе					
Акцент је на комуникативном методу, а самим тим и на активности студената у току часова. У току комуникације битна је међусобна интеракција. Вежбе у току часа су конципиране тако да студенти увежбају одговарајући вокабулар и остале карактеристике језика струке.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																												
Назив предмета:	17.ZR300 Заштита на раду у области управљања отпадом																												
Наставник/наставници:	Убавин М. Дејан, Ванредни професор Вујић В. Горан, Редовни професор																												
Статус предмета:	Обавезан																												
Број ЕСПБ:	6																												
Услов:	Нема																												
Предмети предуслови:	Нема																												
Циљ предмета	<p>Оспособљавање студената за сагледавање целокупног система управљања отпадом са аспекта безбедности и здравља на раду. Циљ предмета је упознавање студената са аспектом заштите на раду у свим деловима система управљања отпадом од настанка, преко сакупљања, транспорта, претовара, рециклаже, енергетског искоришћења до коначног одлагања отпада. У циљу обезбеђивања безбедног радног места и смањења професионалне изложености неповољним утицајима проблематика заштите на раду реализује се кроз анализу оперативних поступака, избор заштитне опреме и оптимизацију организације рада.</p>																												
Исход предмета	<p>Студенти стичу потребна знања за разумевање специфичности проблематике управљања отпадом како би могли да изаберу оптимална решења у домену заштите на раду у свим сегментима система управљања отпадом. Стеченим знањима студент треба да буде у могућности да спроводи законске прописе, указује на могућа унапређења услова рада и смањење ризика од професионалне изложености негативним утицајима у области управљања чврстим отпадом.</p>																												
Садржај предмета	<p>Теоријска настава: Појам отпада, врсте отпада, састав комуналног отпада, својства комуналног отпада, Национална и ЕУ законска регулатива у области управљања отпадом, систем управљања отпадом, планови управљања отпадом. Аспекти заштите на раду у сегментима управљања отпадом: Генерисање и сакупљање отпада, опрема за транспорт отпада, постројења за сепарацију отпада, поступци рециклаже отпада, сагоревање комуналног отпада, механичко биолошко третман МБТ, компостирање и анаеробна дигестија комуналног отпада, депоновање комуналног отпада. Финансијске импликације управљања отпадом. Практична настава: На вежбама се детаљније обрађује градиво са предавања коришћењем софтвера за моделовање процеса и коришћењем примера из праксе у свих области управљања отпадом. Студенти се обучавају за самостално доношење одлука о избору адекватне заштитне опреме прилагођене специфичностима радног места. Кроз мониторинг радних услова, сагледавају се могућности унапређења процеса рада у области сакупљања, транспорт, третмана и одлагања отпада.</p>																												
Литература	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Вујић, Г. и др.</td> <td>Управљање отпадом у земљама у развоју</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Christensen, Т.Н.</td> <td>Solid Waste Technology &amp; Management, volume 1 &amp; 2</td> <td>Wiley Publication, United Kingdom</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Крстић, И., Анђелковић, Б.</td> <td>Професионални ризик</td> <td>Факултет заштите на раду, Ниш</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Ridley, J., Channing, J.</td> <td>Safety at Work</td> <td>Butterworth-Heinemann An imprint of Elsevier Linacre House, Jordan Hill</td> <td>2008</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Вујић, Г. и др.	Управљање отпадом у земљама у развоју	Факултет техничких наука, Нови Сад	2012	2,	Christensen, Т.Н.	Solid Waste Technology & Management, volume 1 & 2	Wiley Publication, United Kingdom	2011	3,	Крстић, И., Анђелковић, Б.	Професионални ризик	Факултет заштите на раду, Ниш	2013	4,	Ridley, J., Channing, J.	Safety at Work	Butterworth-Heinemann An imprint of Elsevier Linacre House, Jordan Hill	2008
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																									
1,	Вујић, Г. и др.	Управљање отпадом у земљама у развоју	Факултет техничких наука, Нови Сад	2012																									
2,	Christensen, Т.Н.	Solid Waste Technology & Management, volume 1 & 2	Wiley Publication, United Kingdom	2011																									
3,	Крстић, И., Анђелковић, Б.	Професионални ризик	Факултет заштите на раду, Ниш	2013																									
4,	Ridley, J., Channing, J.	Safety at Work	Butterworth-Heinemann An imprint of Elsevier Linacre House, Jordan Hill	2008																									
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																								
		Вежбе	ДОН	СИР																									
	3	0	3	0	0																								
Методe извођења наставе	<p>Предавање, рачунарске о лабораторијске вежбе и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива праћен одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. На рачунарским вежбама обрађују се софтверски алати за моделовање процеса у различитим сегментима система сакупљања отпада, као и софтверски алати за планирање структуре система управљања отпадом. У оквиру лабораторијских вежби испитују се специфичности услова радне средине различитих сегмената система управљања отпадом и евалуирају поступци и мере за смањење негативног утицаја. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.</p>																												



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	2.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Присуство на рачунарским вежбама	Да	3.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																																								
Назив предмета:	17.ZR308A Безбедност и заштита на раду са опремом за рад																																								
Наставник/наставници:	<a href="#">Живковић М. Александар, Ванредни професор</a> <a href="#">Живанић Ђ. Драган, Ванредни професор</a>																																								
Статус предмета:	Обавезан																																								
Број ЕСПБ:	6																																								
Услов:	Нема																																								
Предмети предуслови:	Нема																																								
Циљ предмета	<p>Стицање теоријских и практичних знања у области опште безбедности опреме за рад. Оспособљавање за израду техничке документације у погледу задовољења услова безбедности опреме за рад.</p>																																								
Исход предмета	<p>Знања о новом приступу безбедности опреме за рад и способност за израду техничке документације у складу са тим приступом</p>																																								
Садржај предмета	<p>Дефиција опреме за рад. Нови приступ безбедности опреме за рад у законодавству –европске директиве, хармонизовани стандарди. Усаглашавање са захтевима европских директива. Општи принципи конструисања са становишта безбедности машина. Опасности и штетности које ствара опрема за рад. Смештај опреме за рад са становишта појединих врста опасности. Врсте погонске енергије, са особеностима заштите, поремећај, нестанак и поновни повратак енергије. Опрема за аутоматски и мануелни рад. Уређаји за руковање опремом за рад. Заштитне направе уређаји и блокаде. Сигнални уређаји и контролни инструменти. Основе процене ризика опреме за рад. Начин смањења и управљања преосталим ризиком који се није могао отклонити познатим техничким решењима. Специфични типови одређених штетности (прашина, физичке штетности, опасне материје, ниске/високе температуре, опасна зрачења, ...). Одржавање и транспорт опреме за рад. Уређење радног места.</p>																																								
Литература	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Зељковић М, Боројев Љ, Вилотић Д.</td> <td>Безбедност машина (скрипта)</td> <td>ФТН, У припреми</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Боројев Љ, Зељковић М.</td> <td>Главне карактеристике и структура обрадних система</td> <td>ФТН, у припреми</td> <td>2009</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Вилотић, Д., Планчак, М.</td> <td>Машине за обраду деформисањем – Кривајне пресе</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Кршљак Б.</td> <td>Уљарице-Публиц</td> <td>Уљарице публик, Београд 2002</td> <td>2002</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Зељковић М, Боројев Љ, Вилотић Д.	Безбедност машина (скрипта)	ФТН, У припреми	2012	2,	Боројев Љ, Зељковић М.	Главне карактеристике и структура обрадних система	ФТН, у припреми	2009	3,	Вилотић, Д., Планчак, М.	Машине за обраду деформисањем – Кривајне пресе	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	4,	Кршљак Б.	Уљарице-Публиц	Уљарице публик, Београд 2002	2002											
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																					
1,	Зељковић М, Боројев Љ, Вилотић Д.	Безбедност машина (скрипта)	ФТН, У припреми	2012																																					
2,	Боројев Љ, Зељковић М.	Главне карактеристике и структура обрадних система	ФТН, у припреми	2009																																					
3,	Вилотић, Д., Планчак, М.	Машине за обраду деформисањем – Кривајне пресе	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010																																					
4,	Кршљак Б.	Уљарице-Публиц	Уљарице публик, Београд 2002	2002																																					
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																				
		Вежбе	ДОН	СИР																																					
	3	0	3	0	0																																				
Методe извођења наставе	<p>Предавања, рачунарске и лабораторијске вежбе и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива праћен одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. На лабораторијским вежбама практично се примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми, док се на рачунарским вежбама спроводи употреба информационо комуникационих технологија у овладавању знањима из посматраног подручја. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.</p>																																								
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Графички рад</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td rowspan="2">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Графички рад</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td rowspan="3">Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на лабораторијским вежбама</td> <td>Да</td> <td>3.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Присуство на рачунарским вежбама</td> <td>Да</td> <td>2.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Графички рад	Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00	Графички рад	Да	20.00	Усмени део испита	Да	20.00	Присуство на лабораторијским вежбама	Да	3.00				Присуство на предавањима	Да	5.00				Присуство на рачунарским вежбама	Да	2.00			
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																																				
Графички рад	Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00																																				
Графички рад	Да	20.00		Усмени део испита	Да	20.00																																			
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	3.00																																							
Присуство на предавањима	Да	5.00																																							
Присуство на рачунарским вежбама	Да	2.00																																							



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																								
Назив предмета:	17.ZR305 Опасности и штетности на радном месту и у радној околини																								
Наставник/наставници:	Хаџистевић Ј. Миодраг, Редовни професор Морача Д. Слободан, Ванредни професор																								
Статус предмета:	Изборни																								
Број ЕСПБ:	5																								
Услов:	Нема																								
Предмети предуслови:	Нема																								
Циљ предмета	<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА, КОМПЕТЕНЦИЈА И АКАДЕМСКИХ ВЕШТИНА ЗА ПРЕПОЗНАВАЊЕ И АНАЛИЗУ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ НА РАДНОМ МЕСТУ. РАЗВОЈ КРЕАТИВНИХ СПОСОБНОСТИ И ОВЛАДАВАЊЕ СПЕЦИФИЧНИМ ПРАКТИЧНИМ ВЕШТИНАМА У ДОМЕНУ ПРЕПОЗНАВАЊА И АНАЛИЗЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ НА РАДНОМ МЕСТУ И У РАДНОЈ ОКОЛИНИ.</p>																								
Исход предмета	<p>ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА РЕШАВАЊЕ КОНКРЕТНИХ ПРОБЛЕМА ИЗ ДОМЕНА ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ НА РАДНОМ МЕСТУ И У РАДНОЈ ОКОЛИНИ. ОВЛАДАВАЊЕ МЕТОДАМА, ПОСТУПЦИМА И ПРОЦЕСИМА ПРИМЕНЕ СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ НА РАДНОМ МЕСТУ И У РАДНОЈ ОКОЛИНИ. РАЗВОЈ ВЕШТИНА И СПРЕТНОСТИ ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈУ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ НА РАДНОМ МЕСТУ И У РАДНОЈ ОКОЛИНИ. СПОСОБНОСТ КРИТИЧКОГ И САМОКРИТИЧКОГ МИШЉЕЊА И ПРИСТУПА ПРИ РЕШАВАЊУ ПРОБЛЕМА ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ НА РАДНОМ МЕСТУ И У РАДНОЈ ОКОЛИНИ.</p>																								
Садржај предмета	<p>Врсте и карактеристике процеса рада у производним и услужним организацијама; Људски ресурси као носиоци процес рада; Идентификација основних токова у организацији; Радно место, радно окружење и услови рада; Препознавање и утврђивање опасности и штетности на радном месту и у радној околини; Врсте и карактеристике штетности и опасности у процесима рада; Механичке опасности, које се појављују коришћењем опреме за рад; Опасности које се појављују у вези са карактеристикама радног места; Опасности које се појављују коришћењем електричне енергије; Штетности које настају или се појављују у процесу рада; Штетности које проистичу из психичких и психофизиолошких напора; Штетности везане за организацију рада; Штетности које проузрокују друга лица; Рад са животињама; Рад у специјалним условима.</p>																								
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Paul A. Erickson</td> <td>Practical Guide to Occupational Health and Safety</td> <td>Academic Press, Elsevier Science, USA</td> <td>1996</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Правилник</td> <td>Правилник о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини</td> <td>Сл. гласник РС, бр. 72/2006 и 84/2006 - испр.</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Крстић И., Анђелковић, Б.</td> <td>Професионални ризик</td> <td>Факултет заштите на раду, Ниш</td> <td>2013</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Paul A. Erickson	Practical Guide to Occupational Health and Safety	Academic Press, Elsevier Science, USA	1996	2,	Правилник	Правилник о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини	Сл. гласник РС, бр. 72/2006 и 84/2006 - испр.	2006	3,	Крстић И., Анђелковић, Б.	Професионални ризик	Факултет заштите на раду, Ниш	2013
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																					
1,	Paul A. Erickson	Practical Guide to Occupational Health and Safety	Academic Press, Elsevier Science, USA	1996																					
2,	Правилник	Правилник о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини	Сл. гласник РС, бр. 72/2006 и 84/2006 - испр.	2006																					
3,	Крстић И., Анђелковић, Б.	Професионални ризик	Факултет заштите на раду, Ниш	2013																					
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																				
		Вежбе	ДОН	СИР																					
	2	1	1	0	0																				
Методе извођења наставе	<p>Настава се изводи савременим дидактичким средствима и методама, интерактивно у виду предавања, аудиторних и лабораторијских вежби. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања предметне материје. На лабораторијским вежбама се практично примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми.</p>																								
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td rowspan="3">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија</td> <td rowspan="3">Да</td> <td rowspan="3">70.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> </tr> <tr> <td>Семинарски рад</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00	Присуство на вежбама	Да	5.00	Семинарски рад	Да	20.00		
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																				
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00																				
Присуство на вежбама	Да	5.00																							
Семинарски рад	Да	20.00																							



**Акредитација студијског програма**  
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZR320 Експерименталне анализе у безбедности и здрављу на раду				
Наставник/наставници:	Штрбац М. Бранко, Доцент Савковић С. Борислав, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ИЗ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНЕ АНАЛИЗА У БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉУ НА РАДУ				
Исход предмета	СТЕЧЕНА ЗНАЊА ТРЕБА ДА ОМОГУЋЕ ОВЛАДАВАЊЕ САВРЕМЕНОМ ТЕОРИЈОМ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНЕ АНАЛИЗА У ЦИЉУ РАЦИОНАЛНОГ ПЛАНИРАЊА И ИЗВОЂЕЊА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ИСТРАЖИВАЊА.				
Садржај предмета	МАТЕМАТИЧКА ТЕОРИЈА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНЕ АНАЛИЗА ПОДАТАКА. ПРИКАЗИВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ИСТРАЖИВАЊА. ПОСТУПАК РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПЛАНОВА ЕКСПЕРИМЕНТА. ПОДЕЛА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ПЛАНОВА. ПРИМЕНА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ПЛАНОВА У БЕЗБЕДНОСТИ ЗДРАВЉУ НА РАДУ. ЈЕДНОФАКТОРНИ ПЛАНОВИ ЕКСПЕРИМЕНТА (РЕГРЕСИОНА АНАЛИЗА, ДИСПЕРЗИОНА АНАЛИЗА). ПРИМЕРИ ПРИМЕНЕ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНЕ АНАЛИЗА. ВИШЕФАКТОРНИ ПЛАНОВИ ЕКСПЕРИМЕНТА. ВИШЕФАКТОРНИ ПЛАНОВИ ЕКСПЕРИМЕНТА ДРУГОГ РЕДА. ДЕЛИМИЧНИ (ПАРЦИЈАЛНИ) ФАКТОРНИ ПЛАНОВИ ЕКСПЕРИМЕНТА. ТАГУЧИЈЕВИ ПЛАНОВИ ЕКСПЕРИМЕНТА И ПРИМЕРИ ПРИМЕНЕ. ОДРЕЂИВАЊЕ МОДЕЛА ПРИМЕНОМ МЕТОДА ВЕШТАЧКЕ ИНТЕЛИГЕНЦИЈЕ. АНАЛИЗА И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ПОДАТАКА.				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Ковач, П.	Метод планирања и обраде експеримента	Факултет техничких наука, Нови Сад	2011	
2,	Станков, Ј.	Основе мерне технике : метод планирања експеримента	Факултет техничких наука, Нови Сад	1982	
3,	Пантелић, И.	Примена статистичких метода у истраживањима процеса производње	Факултет техничких наука, Нови Сад	1984	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	1	1	0	0
Метод извођења наставе	НАСТАВА СЕ ИЗВОДИ ИНТЕРАКТИВНО У ВИДУ ПРЕДАВАЊА, АУДИТОРНИХ, ЛАБОРАТОРИЈСКИХ И РАЧУНАРСКИХ ВЕЖБИ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА ПРОПРАЋЕН КАРАКТЕРИСТИЧНИМ ПРИМЕРИМА РАДИ ЛАКШЕГ РАЗУМЕВАЊА ГРАДИВА. НА АУДИТОРНИМ ВЕЖБАМА СЕ РАДЕ КАРАКТЕРИСТИЧНИ ЗАДАЦИ И ПРОДУБЉУЈЕ СЕ ИЗЛОЖЕНО ГРАДИВО. НА ЛАБОРАТОРИЈСКИМ ВЕЖБАМА СЕ ПРАКТИЧНО ПРИМЕНЈУЈУ СТЕЧЕНА ЗНАЊА НА РАПОЛОЖИВОЈ ЛАБОРАТОРИЈСКОЈ ОПРЕМИ. НА РАЧУНАРСКИМ ВЕЖБАМА СЕ ВРШИ УПОРЕБА ИНФОРМАЦИОНО КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ОВЛАДАВАЊУ ЗНАЊИМА ИЗ ПОСМАТРАНОГ ПОДРУЧЈА. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА И ВЕЖБИ РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Усмени део испита		30.00
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			20.00
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду					
Назив предмета:	17.ZRI441 Системи за руковање материјалом у заштити животне и радне средине					
Наставник/наставници:	Агарски С. Борис, Доцент					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	5					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Оспособљавање студената за избор и пројектовање елемената уређаја и система за руковање у материјалом у области заштите животне и радне средине.						
Исход предмета						
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ЕЛЕМЕНТИМА И СИСТЕМИМА ЗА РУКОВАЊЕ МАТЕРИЈАЛОМ И МОГУЋНОСТИМА ЊИХОВЕ ПРИМЕНЕ У РЕШАВАЊУ ЕКОЛОШКО-ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА.						
Садржај предмета						
Системи за руковање - линијски системи, кружни системи, комплексни системи. Функције руковања - функције припреме, функције постављања, функције отпреме. Символи за функције руковања. Уређаји за руковање у производњи. Пнеуматски уређаји за руковање. Хидраулични уређаји за руковање. Магнетни уређаји за руковање. Електрични уређаји за руковање. Комбиновани уређаји за руковање. Логички уређаји за руковање. Манипулациона и транспортна средства и системи. Проблематика манипулације са материјалом. Основни појмови коришћени код манипулације, транспорту и складиштењу. Анализа и пројектовање процеса манипулације са материјалом. Класификација и карактеристике манипулационих и транспортних средстава. Прорачун количине материјала транспортованог манипулационим средствима. Основни појмови и ситематизација транспортних средстава и система. Тракасти транспортери. Зглобни транспортери. Ланчasti транспортери. Ваљчasti и котурасти транспортери. Вибрациони транспортери. Машине за руковање- дробилице, тестере, пресе, класификатори, магнети, вибратори. Пројектовање система за руковање. Избор оптималне варијанте система за руковање. Аутоматизација поступака пројектовања система.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Ходолич, Ј., Вукелић, Ђ.	Системи за руковање - скрипта	Факултет техничких наука, Нови Сад	2013		
2,	Reese, С.	Material Handling Systems	Taylor & Francis	2000		
3,	Kutz, М.	Environmentally Conscious Materials Handling	John Wiley & Sons	2009		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	1	1	0	0	
Методe извођења наставе						
Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних, лабораторијских и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. На лабораторијским вежбама се практично примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми. На рачунарским вежбама се врши упореба информационо комуникационих технологија у овладавању знањима из посматраног подручја. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Обавезна		Поена	Обавезна		Поена	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да	20.00
Тест		Да	10.00			
Тест		Да	10.00			

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.Z307B Моделовање и симулација у инжењерству заштите животне средине				
Наставник/наставници:	<a href="#">Челић М. Зоран, Доцент</a> <a href="#">Накомчић-Смарагдакис Б. Бранка, Ванредни професор</a>				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	7				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Стицање знања и оспособљавање студената за даљу примену и практичан рад у области математичког моделовања у домену термопроцесних система и заштите животне средине.					
Исход предмета					
Стечена знања користе у даљем процесу образовања. У стручним предметима и будућој инжењерској пракси користе технике математичког моделовања у домену термопроцесних система и заштите животне средине.					
Садржај предмета					
Општа теорија система (развој, структура и типови система, систем и окружење, карактеристике система, принципи системског приступа). Задаци анализе и синтезе термопроцесних система–ТПС (елементи и везе ТПС-а, интеракција ТПС-а и окружења, класификација и особине ТПС-а, хијерархија ТПС-а). Критеријуми ефикасности ТПС, ограничења при дизајнирању и раду ТПС-а. Методе анализе и синтезе ТПС-а, (блок-шеме тока решавања задатака, пресликавање физичког у математички модел-ММ, начин записа ММ, функција циља, једначине везе, систем ограничења, одређивање оптималних параметара). Математички модели ТПС-а (класификација ММ, блокови и графови модела, шематски, параметарски и матрични приказ). Математички модели (запис, устаљено и неустаљено стање система, број степени слободе система, одређивање броја параметара стања ТПС-а, методе састављања ММ (статички и динамички модели). Теоријске методе састављања ММ (примена ЗОМ, ЗОЕ и ЗОКК). Метода блок дијаграма и метода информационог променљивих. Експерименталне методе састављања ММ (активне, пасивне, адаптационе и комбиноване). Адекватност математичког модела (расподељени и концентрисани параметри). Примери математичких модела и симулације ТПС-а (процеси првог и другог реда).					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Ј. Стевановић	Моделовање и симулација процеса	Технолошко-металуршки факултет, Београд	1995	
2,	Б. Накомчић	Моделовање и симулација система-скрипта	Итерно издање ФТН	2009	
3,	Ђ. Башић	Моделовање и симулација система-скрипта	интерно издање ФТН	1995	
4,	Драгутиновић Г., Башић, Ђ.	Термопроцесни системи	Факултет техничких наука, Нови Сад	1999	
5,	Stoecker, W.F.	Design of Thermal Systems, 3rd edition	McGraw-Hill, New York	1989	
6,	Bejan A., Tsatsaronis G., Moran M.J.	Thermal design and optimization	John Wiley & Sons, NY	1996	
7,	Himmelblau D.M., Bischoff K.B.	Process analysis and simulation: deterministic systems	John Wiley & Sons, NY	1970	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	3	0	0	0
Методе извођења наставе					
Предавања, аудиторне вежбе и консултације. На рачунарским вежбама се раде задаци са аудиторних вежби у МАТЛАБ-у и СИМУЛИНК-у. Део градива који чини логичку целину може се полагати у виду два колоквијума. Колоквијуми се састоје из усменог дела испита и задатка и полагају се у писменој форми у току семестра. Градиво се може полагати и у целости у писменој и усменој форми током испитних рокова. Оцена се формира на основу целокупног ангажмана студента током семестра, резултата колоквијума и/или испита.					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.Z451 Основе индустријске екологије				
Наставник/наставници:	Станисављевић С. Немања, Ванредни професор Батинић Ј. Бојан, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	7				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Циљ предмета је упознавање са основама индустријске екологије као нове дисциплине за успостављање одрживости антропогенних система, и значаја њене примене на нивоу региона и држава у циљу успостављања одрживе околине, и дефисања одговарајућих регулаторних механизма. Идентификација целокупних циклуса материјала, преко сировина, до коначних материјала, разних компонената, производа, отпада до коначних одлагалишта, као дела животне средине и економских активности.					
Исход предмета					
Очекивани исход образовања подразумева способност студента да на основу познавања основа индустријске екологије успостави основу за идентификовање токова материјала и енергије кроз читаве економије на регионалном и државном нивоу, као и интеракције економских активности и животне средине услед трансформације и даље употребе прерађених материјала и генерисаних нуспродуката.					
Садржај предмета					
Теоријска настава: Утврђивање значаја индустријске екологије као новонастале инжењерске дисциплине за будући одрживи развој региона и држава, дефинисање основних принципа индустријске екологија, могућности примене резултата за унапређење индустријских и економских система са узевши у обзир метаболичке аспекте подручја у којем се налазе. Практична настава: На вежбама се детаљније обрађује градиво са предавања кроз примере из праксе.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Ayres, R. U. and Simonis, U. E.	Industrial Metabolism. Restructuring for Sustainable Development	Tokyo, UN University Press	1994	
2,	Graedel, T., Allenby, B.	Industrial Ecology	Pearson Education, New Jersey	2003	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	3	0	0	0
Методe извођења наставе					
Предавања, аудиторне вежбе, рачунарске вежбе и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива праћен карактеристичним примерима ради бољег разумевања изложеног градива. На вежбама која прате предавања детаљније се анализирају се реални примери, који се дефинишу кроз проблеме које је потешко решити у оквиру предиспитних обавеза. Предиспитне обавезе студента подразумевају израду предметног пројекта и презентацију пројекта. Заврши део испита састоји се из писменог и усменог дела.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
					70.00

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZR404 Системи, средства и опрема заштите на раду				
Наставник/наставници:	Адамовић Љ. Драган, Ванредни професор Чепић М. Зоран, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	7				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
<p>Циљ предмета је упознавање студената са врстама и карактеристикама система, средстава и опреме заштите на раду које је неопходно применивати у процесима припреме, извршења и завршетка радних процеса у складу са законским регулативама, стандардима, упутствима и правилницима. Студенти се оспособљавају да идентификују процесе рада, препознају опасности и штетности карактеристичне за дате процесе и да дефинишу системе, средства и опрему која мора да се примењује при извршењу било које активности датог процеса.</p>					
Исход предмета					
<p>Студент ће бити спреман да идентификује процесе у којима је неопходно успоставити системе заштите на раду или заштитне механизме и у којима је неопходно коришћење заштитних средстава и опреме. Биће обучен да дефинише врсте и карактеристике заштитних система и механизма, као и заштитна средства и опрему коју треба користити. Студент ће моћи да дефинисане елементе усклади са опасностима и штетностима које настају у процесима у предузећу, али и да усклади те захтеве са реалним могућностима предузећа.</p>					
Садржај предмета					
<p>Врсте процеса, опасности и штетности. Врсте и карактеристике заштитних система и механизма. Примена заштитних система у производним и услужним предузећима. Врсте и карактеристике заштитних средстава. Врсте и карактеристике заштитне опреме; Системи заштите при раду са штетним гасовима; Опасности и мере заштите од штетних прашина и димова; Опасности и мере заштите од буке и вибрација; Системи заштите и заштитни механизми у примени електричних апарата; Штетна зрачења и мере заштите; Системи заштите и заштитни механизми у раду с ручним алатима; Системи заштите при руковању и транспорту терета; Системи заштите у затвореним просторима.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	John Ridley, John Channing	Safety at Work	Butterworth-Heinemann An imprint of Elsevier Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP 200 Wheeler Road, Burlington, MA 01803	X	
2,	Драгутин Станивуковић, Морача Слободан, Вулановић Срђан	Скрипта: Системи, средства и опрема заштите на раду	ФТН, Машински факултет у крагујевцу	X	
3,	Правилник	Средства за рад (Правилник о мерама и нормативима заштите на раду на оруђима за рад)	Сл. лист СФРЈ, број 18/91	1991	
4,	Jeremy Stranks	The Health & Safety Handbook	Kogan Page Limited, 120 Pentonville Road, London, United Kingdom	2006	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИП	
	3	3	0	0	0
Методе извођења наставе					
<p>Предавање, аудиторне и лабораторијске вежбе и консултације. Метод извођења наставе базиран је мултимедијалним предавањима и вежбама уз симулацију процеса, практичну наставу и дискусију на практичним примерима. У оквиру предмета потребна је израда семинарског рада у реалном систему. На вежбама настава се обавља у интерактивној форми и кроз практичан рад у оквиру лабораторијских вежби. Метод извођења наставе подразумева да се најмање четрдесет процената времена посвети активном учешћу студената, рад у лабораторији и посете производним и услужним организацијама. Писмени део испита може се полагати кроз форму два колоквијума, а услов за полагање усменог дела испита јесте урађен семинарски рад.</p>					





УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на вежбама	Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00
Семинарски рад	Да	20.00	Усмени део испита	Да	70.00



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.EJZR1 Енглески језик - стручни 2				
Наставник/наставници:	Мировић Ђ. Ивана, Наставник страних језика				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	2				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Увођење сложенијих термина инжењерства заштите на раду на енглеском језику, обнављање граматике у функцији језика струке, усвајање унапређених вештина писменог и усменог комуницирања на енглеском језику, читање и превођење стручних аутентичних текстова из ове области на енглеском језику.					
Исход предмета					
Студенти ће унапредити своје знање у погледу најзначајнијих граматичких и лексичких структура карактеристичних за дискурс инжењерства заштите на раду. Другим речима, овладаће сложеним лексичким фразама ове комплексне области, прецизније ће се усмено и писмено изражавати и биће оспособљени да користе стручну литературу на енглеском језику.					
Садржај предмета					
Кроз читање и анализу аутентичних стручних текстова инжењерства заштите на раду, студенти овладавају комплексном терминологијом, у вези са разноврсном тематиком ове области: Ан Интродуцтион то Воркплаце Хеалтх анд Сафету, А Хеалтху Воркплаце Фрамешорк, Воркплаце Хазардс, Риск Ассесмент, Воркплаце Хеалтх, Превентативе Меасурес, Креатинг а Цултуре оф Воркплаце Сафету. Вежбања која прате текст проверавају његово разумевање, развијају и проширују стручни вокабулар и утврђују релевантне граматичке структуре. Посебна пажња се поклања употреби инфинитива и герунда, односним реченицама, везницима, модалним глаголима, индиректном говору итд., карактеристичним за језик техничке струке. Поврх тога, предвиђено је понављање употребе основних глаголских времена, пасивних структура и кондиционалних реченица.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Катић, М.	English for Workplace Safety Engineering	Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	0	0	0
Методе извођења наставе					
Настава енглеског језика-стручног 2 за инжењерство заштите на раду заснива се на основним принципима интерактивне наставе као и методама за подстицање самосталног учења студената.					
а) Наставне методе: интерактивна метода у складу са комуникативним приступом, ПБЛ (проблемска настава) и ЦСА (студија случаја) методе са циљем преношења активности са наставника на студента.					
б) Облици рада: предавања, консултације					
ц) Видови рада: тимски/у паровима/ индивидуални					
д) Наставне технике: класификација, категоризација, систематизација знања и информација					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Тест		Да	25.00	Усмени део испита	
				Да	40.00
				Да	30.00



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.NJT2 Немачки језик у техници 2				
Наставник/наставници:	Берић Б. Андријана, Наставник страних језика				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	3				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Savladavanje stručne terminologije vezane za struku, povećanje jezičke kompetencije u vezi sa stručnim temama, savladavanje složenih jezičkih struktura.					
Исход предмета					
Studenti su savladali stručnu terminologiju, mogu da razumeju tekstove vezane za struku kao i da vode razgovore o stvarima vezanim za njihovu buduću struku.					
Садржај предмета					
Praktični deo nastave: savladavanje stručne terminologije obradom savremenih stručnih tekstova. Teorijski deo nastave: pasiv radnje, pasiv stanja, zamenski pasiv, rekcija glagola, neke modalne rečenice, deklinacija adjektiva.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Zettl, E., Janssen, J., Müller, H.	Aus moderner Technik und Naturwissenschaft	Max Hueber Verlag, Ismaning	1999	
2,	Kunkel-Razum, K., et al.	Hueber-Worterbuch Deutsch als Fremdsprache	Max Hueber Verlag, Исманинг<енг/>	2003	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	0	0	0
Методе извођења наставе					
Акцент је на комуникативном методу, а самим тим и на активности студената у току часова. У току комуникације битна је међусобна интеракција. Вежбе у току часа су конципиране тако да студенти увежбају одговарајући вокабулар и остале карактеристике језика струке.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
				65.00	



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZR420 Процена ризика у области заштите на раду				
Наставник/наставници:	Петровић З. Маја, Доцент Михајловић Ј. Ивана, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
-Sticanje znanja za identifikaciju rizika tehničko-tehnoloških sistema. -Sticanje znanja o osnovnim metodologijama procene rizika i upravljanju rizikom u radnoj sredini. -Sticanje znanja za identifikaciju opasnosti i štetnosti na radnom mestu. -Upoznavanje studenata sa načinom procene rizika u odnosu na identifikovane opasnosti i štetnosti za potrebe izrade Akta o proceni rizika. -Upoznavanje studenata sa načinom identifikacije i vrednovanja rizika u odnosu na zahtev standarda SRPS ISO 45001:2018.					
Исход предмета					
Nakon završenog kursa i položenog ispita studenti će moći da: -Identifikuju rizike u oblasti zaštite na radu u okviru različitih tehničko-tehnoloških sistema; -Primene odgovarajuće metodologije za procenu rizika u radnoj sredini; -Identifikuju opasnosti i štetnosti na radnom mestu; -Realizuju procenu rizika u odnosu na identifikovane opasnosti i štetnosti za potrebe izrade Akta o proceni rizika; -Identifikuju i vrednuju rizike u u odnosu na zahtev standarda SRPS ISO 45001:2018.					
Садржај предмета					
Osnovne teorijske osnove u vezi sa rizikom. Upravljanje rizikom. Prednosti i ograničenja upravljanja rizikom. Pristupi upravljanja rizikom na međunarodnom i nacionalnom nivou. Osnovni zahtevi standarda ISO 31000. Osnovni zahtevi standarda ISO 45001 u vezi sa rizikom. Faze upravljanja rizikom. Analiza opasnosti i operabilnosti. FMEA analiza. Analiza stabla otkaza. Analiza stabla događaja. Metode procene ljudske pouzdanosti. Metode analize akcidenata. Metode procene rizika u odnosu na opasnosti i štetnosti. Metode za procenu rizika sistema menadžmenta bezbednošću i zdravljem na radu. Smernice za procenu rizika prilikom izrade Akta o proceni rizika. Identifikacija opasnosti i štetnosti na radnom mestu i radnoj okolini. Studije slučaja.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Анђелковић Б.	Основи система заштите	Факултет заштите на раду у Нишу	2010	
2,	Jeanne Mager Stellman	Encyclopaedia of Occupational Health and Safety: Chemical, industries and occupations	International Labour Organization, Geneva	1998	
3,	Луковић С.	Приручник за процену професионалних ризика	Београд Заштита	2000	
4,	Waugh W.	Living with hazards, dealing with disasters: an introduction to emergency management	Armonk NY: M.E. Sharpe	2000	
5,	ILO-OSH 2001	Guidelines on occupational safety guidelines on occupational safety and health management systems	International labour office. geneva	2009	
6,	Група аутора	BS8800:1996: Guide to Occupational Health and Safety Management Systems		1996	
7,	Међународна организација за стандардизацију	СРПС ИСО 31000:2018: Управљање ризиком-принципи и смернице		2018	
8,	Међународна организација за стандардизацију	СРПС ЕН 31010:2011: Менаџмент ризиком – Технике оцене ризика		2011	
9,	Међународна организација за стандардизацију	СРПС ИСО 45001:2018: Системи менаџмента безбедношћу и здрављем на раду - Захтеви са упутством за коришћење		2018	
10,	ILO-OSH 2001	Guidelines on occupational safety guidelines on occupational safety and health management systems	International labor office. Geneva	2009	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИП	
	2	0	2	0	0
Методe извођења наставе					
Predavanja. Računarske vežbe. Konsultacije. U cilju prikupljanja predispitnih bodova tokom semestra, studenti su obavezni da redovno prisustvuju predavanjima i računarskim vežbama ipolože 2 testa. Nakon uspešno realizovanih predispitnih obaveza studenti stiču pravo da polažu ispit. Ispit se sastoji iz pismenog i obaveznog usmenog dela. U toku trajanja semestra studenti mogu položiti pismeni deo					



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

ispita kroz dva kolokvijuma. Ukoliko student ne položi pismeni deo ispita kroz formu kolokvijuma, student izlazi na pismeni deo ispita koji obuhvata gradivo celog semestra. Ukupna ocena ispita se formira sumiranjem broja bodova osvojenih iz predispitnih obaveza, kolokvijuma (ili pismenog ispita) i usmenog dela ispita.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00
Присуство на рачунарским вежбама	Да	5.00			
Тест	Да	10.00	Колоквијум	Не	20.00
Тест	Да	10.00	Колоквијум	Не	20.00
			Усмени део испита	Да	30.00



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду						
Назив предмета:	17.ZR1433 Токсикологија						
Наставник/наставници:	Стошић Д. Милена, Доцент						
Статус предмета:	Обавезан						
Број ЕСПБ:	5						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ОПШТЕ ТОКСИКОЛОГИЈЕ КАО И ИЗ ОБЛАСТИ ХЕМИЈСКЕ ШТЕТНОСТИ ЗАГАЂУЈУЋИХ СУПСТАНАЦИ ИЗ РАДНЕ СРЕДИНЕ И ЊИХОВИМ ПОСЛЕДИЦАМА НА ХУМАНИ ОРГАНИЗАМ.							
Исход предмета							
ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САГЛЕДАВАЊЕ ДЕЈСТВА ХЕМИЈСКИХ ШТЕТНОСТИ НА ПОЈЕДИНЕ ОРГАНЕ НА ПОЈЕДИНЕ ОРГАНЕ И ТКИВА У ОРГАНИЗМУ, КАКО ПОЈЕДИНИХ ТАКО И ГРУПА ОТРОВА. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА ПРИМЕНУ ПРЕВЕНТИВНИХ МЕРА.							
Садржај предмета							
Предмет и задаци токсикологије. Врсте загађења. Дефиниција отрова. Дозе у токсикологији. Појам и ефекат ниских доза. Веза између дозе и одговора у организму и потенцијалне непожељне последице по здравље. Путеви уласка и судбина (метаболизам) отрова у организму. Транспорт и дистрибуција токсичних материја у организму. Појам детоксикације. Екскреција токсичних материја. Механизми токсичности: интеракције са ћелијским макромолекулима, са рецепторима, интеракције ксенобитика са јонским транспортерима, ремећење хомеостазе. Инхибиција ензимске активности и инхибитори. Биомаркери токсичности. Циљни органи токсичности, токсични ефекти ксенобитика на нервни систем, кардио-васкуларни систем, бубреге, јетру, кожу, репродуктивни систем. Проучавање основних принципа и мера превенције као и терапије тровања.							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Мирјана Аранђеловић, Јовица Јовановић	Медицина рада	Медицински факултет Ниш	2009			
2,	Ивана Теодоровић и Соња Каишаревић	Екотоксикологија	Универзитет у Новом Саду, ПМФ, Департаман за биологију и екологију	2015			
3,	Ивана Теодоровић, Соња Каишаревић	Екотоксикологија		2015			
4,	М. Јаблановић, К. Косановић	Увод у екотоксикологију		2003			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	3	2	0	0	0		
Методe извођења наставе							
Предавања, аудиторне вежбе, консултације.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZR143A Управљање процесом заштите на раду у грађевинарству				
Наставник/наставници:	Мученски Љ. Владимир, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
<p>Стицање знања о управљању ризицима безбедности и здрављу на раду при извођењу радова у току грађења објеката високоградње, хидроградње и нискоградње.</p>					
Исход предмета					
<p>Оспособљеност за идентификацију ризика безбедности и здравља на раду, квантификацију ризика безбедности и здравља на раду и планирање корективних мера безбедности и здравља на раду при извођењу грађевинских радова. Стечена знања директно се примењују у инжењерској пракси.</p>					
Садржај предмета					
<p>Увод у примену метода управљања ризицима безбедности и здравља на раду у зависности од усвојене технологије грађења. Опште о методама управљања ризицима безбедности и здравља на раду и примени истих приликом планирања и реализације грађевинских радова. Анализа процеса грађења са аспекта идентификације и квантификације ризика безбедности и здравља на раду и израда плана управљања ризицима безбедности и здравља на раду.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Ћировић, Г., Лазић-Војиновић, С.,	Безбедност и заштита здравља на раду	Висока грађевинско-геодетска школа у Београду, Београд	2009	
2,	Мученски, В.	Теоријске основе безбедности и здравља на раду у грађевинарству	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	
3,	Пешко, И.	Технологија извођења грубих грађевинских радова	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методе извођења наставе					
<p>Предавање, аудиторне вежбе, семинарски радови и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива у виду презентација појединих методских јединица праћен одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. На аудиторним важбама детаљније се обрађује градиво са предавања уз активније учешће студената. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Студент, на основу добијених информација (предавања, литература, консултације и генералних упутстава на почетку вежбања), решава постављене задатке и израђује семинарске радове. Урађени и позитивно оцењени семинарски радови су услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра и полаже се усмено. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене семинарских радова и усменог испита.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Теоријски део испита	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Семинарски рад		Да	20.00		



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																								
Назив предмета:	17.ZRM14 Медицина рада																								
Наставник/наставници:	Прокеш Л. Бела, Редовни професор Јевтић Р. Марија, Редовни професор																								
Статус предмета:	Изборни																								
Број ЕСПБ:	4																								
Услов:	Нема																								
Предмети предуслови:	Нема																								
Циљ предмета	<p>Стицање основних знања из физиологије рада, хигијене рада, одређених области професионалне патологије (агенсифизичке природе, професионална плућна обољења, агенси биолошке природе, малигне болести итд), оцењивању радне способности и промоцији здравља на раду</p>																								
Исход предмета	<p>Знања за разумевање утицаја радног оптерећања и услова радне околине на здравље радника</p>																								
Садржај предмета	<p>Физиологија рада (психофизиологија рада, замор, премор, хомеостаза организма); Професионална обољења, болести везане уз рад, повреде на раду; Агенси физичке (бука, вибрације, зрачења итд) и биолошке природе (Хепатитис, НИВ, Беснило итд), њихова интеракција, амбијентални мониторинг, оцењивање радног места; Професионална плућна обољења (Силикоза, азбестоза, хронични бронхитис итд); Професионални рак (Канцерогени, превенција); Основни принципи оцене радне способности; Циљ и методе промоција здравља на раду</p>																								
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Мирјана Аранђеловић, Јовица Јовановић</td> <td>Медицина рада</td> <td>Медицински факултет, Ниш</td> <td>2009</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Миков, М.</td> <td>Медицина рада: уџбеник за студенте медицине</td> <td>Научна књига, Београд</td> <td>1985</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Мирјана Аранђеловић, Јовица Јовановић	Медицина рада	Медицински факултет, Ниш	2009	2,	Миков, М.	Медицина рада: уџбеник за студенте медицине	Научна књига, Београд	1985						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																					
1,	Мирјана Аранђеловић, Јовица Јовановић	Медицина рада	Медицински факултет, Ниш	2009																					
2,	Миков, М.	Медицина рада: уџбеник за студенте медицине	Научна књига, Београд	1985																					
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																				
		Вежбе	ДОН	СИР																					
	2	2	0	0	0																				
Методе извођења наставе	<p>Предавања, консултације</p>																								
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td rowspan="4">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија</td> <td rowspan="4">Да</td> <td rowspan="4">70.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00	Присуство на вежбама	Да	5.00	Тест	Да	10.00	Тест	Да	10.00
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																				
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00																				
Присуство на вежбама	Да	5.00																							
Тест	Да	10.00																							
Тест	Да	10.00																							





## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета



Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду						
Назив предмета:	17.ZR142A Заштита на раду у металургији и при термохемијској обради метала						
Наставник/наставници:	<p>Драмићанин Р. Мирослав, Доцент</p> <p>Ковачевић Б. Лазар, Доцент</p> <p>Шкорић Н. Бранко, Редовни професор</p> <p>Рајновић М. Драган, Ванредни професор</p>						
Статус предмета:	Изборни						
Број ЕСПБ:	4						
Услов:	Нема						
Предмети предуслови:	Нема						
Циљ предмета							
Циљ предмета је стицање основних знања из области металургије и термохемијске обраде метала са посебним акцентом на безбедност и здравље на раду.							
Исход предмета							
По успешном завршетку овог курса студент је у стању да: наброји и опише основне поступке ливења и термохемијске обраде метала; наведе безбедносне и здравствене ризике у ливницама и погонима термичке обраде и предложи потенцијална решења за њихово уклањање или смањивање; изабере неопходна лична заштитна средства радника;							
Садржај предмета							
Процес добијање челика и његов утицај на животну средину. Процеси у секундарној металургији и њихов утицај на животну средину. Критеријуми за оцену ризика угрожавања здравља рљдника у металуршким системима и при термохемијској обради. Упознавање са групама хемикалија које су класификоване као загађујуће материје у ваздуху животне средине. Посебно се обрађују загађујуће материје, као што су озон, сумпор-диоксид, оксиди азота, угљен-моноксид, цинк, цијаниди, затим fine честице пречника мањег од 2,5 микрона и метеролошке прилике. Подаци омогућавају развој програма за смањење концентрација проучаваних загађујућих материја из извора загађења и ефикасно уклањање загађујућих материја из животне средине.							
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година			
1,	Watts, R.J.	Hazardous waste, Sources	John Wiley & Sons, New York	1997			
2,	М. Ристић, М. Вуковић	Управљање чврстим отпадом, Технологије прераде и одлагања,	Технички факултет у Бору, Бор	2006			
3,	Дробњак, Ђ.	Физичка металургија : физика чврстоће и пластичности	Технолошко металуршки факултет, Београд	X			
4,	Ashby, M.F.	Materials Selection in Mechanical Design	Amsterdam, Elsevier	2011			
5,	Шкорић, Б.	Заштита на раду при ливењу и топлом цинковању - скрипта		2014			
6,	Stranks J.	Health and Safety Pocket Book	Routledge	2015			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	2	2	0	0	0		
Методe извођења наставе							
Настава се изводи интерактивно у виду предавања и лабораторијских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима из праксе ради лакшег разумевања градива. Када градиво то дозвољава на предавањима се покушава иницирати дискусија између студената како би се повећала мотивација, проширило разумевање материје, прошириле перспективе и рашчистиле потенцијалне нејасноће. На вежбама се продубљује градиво изложено на предавањима и практично примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	25.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Тест		Да	10.00	Усмени део испита		Да	45.00
Тест		Да	10.00				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZRI44A Заштита од пожара у индустријским објектима				
Наставник/наставници:	Челић М. Зоран, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
<b>Циљ предмета</b>					
Циљ предмета је да студенти овладају теоријским и практичним знањем о пожарима и експлозијама у индустријским објектима, као и средствима и опремом за заштиту од пожара.					
<b>Исход предмета</b>					
Стечена знања студент треба да користи у даљем усавршавању и образовању као и при решавању практичних инжењерских проблема из домена заштите од пожара у индустријским објектима.					
<b>Садржај предмета</b>					
Основни појмови и дефиниција неконтролисаног и експлозивног сагоревања; Услови настанка пожара и експлозија; Врсте и класификација пожара и експлозија; Параметри пожара и експлозија (топлотни ефекат, температура, притисак, продукти сагоревања). Индустријски комплекс и његови елементи; Подела индустријских објеката у зависности од архитектонских карактеристика и намене; Конструкције индустријских објеката и материјали за изградњу; Техничке инсталације, комуникације и унутрашњи транспорт у индустријским објектима. Пожарна анализа технолошких процеса који се одвијају у индустријским објектима; Технолошки процеси у којима настају запаљиви гас, пара, течност или прашина; Опасности и мере заштите од пожара карактеристичних технолошких процеса у индустрији (енергетика, машинска, електро, хемијска, петрохемијска, прехранбена, текстилна, дрвна, ... индустрија). Заштита од пожара и експлозија у индустријским објектима; Услови и средства за гашење пожара; Вода, пена, прах, угљен-диоксид, халони, нова хемијска средства (физичко-хемијска својства, механизам деловања, предности и недостаци, могућности и начин примене); Стабилни и мобилни системи и опрема за гашење пожара (врсте, намена, принцип рада, специфичности).					
<b>Литература</b>					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Д. Јовановић, Д. Томановић	Динамика пожара	Факултет заштите на раду, Ниш	2002	
2,	Д. Пешић Д. Зигар	Пожари и експлозије - збирка задатака	Факултет заштите на раду, Ниш	2013	
3,	М. Видаковић	Пожар и осигурање у индустрији	Фахренхеит, Београд	2002	
4,	Р. Јованов, А. Павловић, Ј. Ињац	Методологија одређивања зона опасности – експлозивни и запаљиви прашине,	Универзитет у Београду, Институт за нуклеарне науке „Винча“	1996	
5,	С. Милутиновић, Ј. Радосављевић	Индустријски објекти	Факултет заштите на раду, Ниш	1998	
6,	Михајловић, Е., Драган, М., Јанковић, Ж.	Процеси и средства за гашење пожара	Факултет заштите на раду, Ниш	2009	
7,	З. Шмејкал	Уређаји, опрема и средства за гашење и заштиту од пожара	СКТХ/Кемија у индустрији, Загреб	1991	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>					
Предавања, вежбе, израда и одбрана семинарских радова, консултације, стручна посета.					
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZR441 Ефекти буке и вибрација на човека				
Наставник/наставници:	Ковачић Н. Ивана, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Циљеви предмета је да омогући студентима да прикупе знања о начинима на које човек реагује на буку и вибрације у радној средини, да разумеју ефекте буке и вибрација на људско тело и да интегришу знање у праксу.					
Исход предмета					
Дубоко разумевање и знање о: реакцијама човека на буку у радној средини (на пр. перцепција, узнемиреност, оштећења слуха узрокована буком); реакције на вибрације целог тела (на пр. перцепција, удобност, болести кретања, учинак на раду и ефекти на здравље) и вибрације које се преносе преко руку (на пр. вибрациони синдром руку и шаке, укључујући 'бели прст' узрокован вибрацијама); методе мерења и процене утицаја буке и вибрација на човека у радној средини. Развијена способност препознавања и одабира одговарајућих стандарда, препорука или прописа који се односе на одређена окружења (на пр. комерцијална, транспортна, индустријска).					
Садржај предмета					
Чуло слуха код човека. Бука и здравље. Ризик од оштећења слуха. Поремећај говорне комуникације. Предиције. Стандарди. Непожељни ефекти које изазива бука у радној и другим срединама. Поремећај сна. Планирање и бука. Принципи мерења вибрација и процене изложености човека вибрацијама. Стандарди и директиве које се тичу вибрација целог тела и вибрација које се преносе руком. Здравствени ефекти вибрација целог тела. Нелагодности које производе вибрације целог тела. Вибрациони прагови. Вибрације зграда. Биодинамика (преносивост на тела, привидна маса, модели). Динамика седења (преносивост, модели). Здравствени ефекти вибрација које се преносе руком, њихова дијагноза и превенција. Мерење, оцена и процена утицаја вибрација које потичу од ручних алата на човека. Узроци болести кретања (кинетозе) у саобраћају.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	M.J. Griffin	Handbook of Human Vibration		Elsevier Science Publishing Co Inc	1996
2,	K.D. Kryter	The Handbook of Hearing and the Effects of Noise		Academic Press	1994
3,	Цветковић, Д., Прашчевић, М.	Бука и вибрације		Издавачка јединица Универзитета, Ниш	2005
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	0	2	0	0
Методе извођења наставе					
Предавања. Аудиторне вежбе. Лабораторијске вежбе. Консултације. Континуално праћење нивоа знања студената кроз тестове и испит.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Не
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	10.00		
Тест		Да	10.00	Усмени део испита	
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZR1422 Безбедност и заштита на раду у области саобраћајног инжењерства				
Наставник/наставници:	Јовановић М. Драган, Редовни професор Бачкалић Д. Светлана, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
Изучавање појавних облика (феноменологије), узрока, услова и других фактора због којих настају појаве које угрожавају људе и имовину у саобраћају, са посебним освртом на изучавање саобраћајних незгода. Стицање знања о могућности превентивног деловања у привредним друштвима и области безбедности саобраћаја. Примена мера у спречавању броја незгода и повреда на раду повезаних са саобраћајем.					
Исход предмета					
Могућност стручног сагледавања сложених законитости настајања појава које угрожавају људе и имовину у саобраћају. Стицање знања о начину утврђивања степена угрожености у саобраћају. Могућност рационалног управљања ресурсима безбедности саобраћаја. Стицање знања о развоју и примени савремених технологија управљања и контроле саобраћаја, односно Интелигентних транспортних система, чиме се стварају могућности за рационално, економично и безбедно одвијање саобраћаја.					
Садржај предмета					
Предмет изучавања. Методи безбедности саобраћаја. Појам феноменологије саобраћајних незгода. Саобраћајне незгоде. Последице саобраћајних незгода. Мерење безбедности саобраћаја. Ризик у саобраћају. Најважнији фактори настанка саобраћајних незгода. Управљање безбедношћу саобраћаја. Мере безбедности саобраћаја. Унутрашња контрола безбедности саобраћаја у привредним друштвима.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Инић, М.	Безбедност друмског саобраћаја	Факултет техничких наука, Нови Сад	2004	
2,	Крсто Липовац	Безбедност саобраћаја	Службени гласник	2008	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	2	0	0	0
Методе извођења наставе					
Предавања, аудиторне и рачунске вежбе. У оквиру предмета предвиђена је израда семинарског рада у коме ће студенти применити стечена знања о анализи саобраћајних незгода.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да
Тест		Да	10.00		



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду					
Назив предмета:	17.Z401B Пројектовање и планирање у заштити животне средине					
Наставник/наставници:	Вујић В. Горан, Редовни професор Батинић Ј. Бојан, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број ЕСПБ:	7					
Услов:	Нема					
Предмети предуслови:	Нема					
Циљ предмета						
Оспособљавање студената за учешће у изради пројеката из области заштите животне средине. Циљ предмета је упознавање студената са специфичностима заштите животне средине, које су неопходне за разумевање и израду пројеката овакве врсте. Применом претходно стечених знања, тумачењем законске регулативе и знања из овог предмета студент треба да буде у могућности да учествује у изради еколошких пројеката.						
Исход предмета						
Стечена знања треба да омогуће студенту разумевање карактера еколошких пројеката и дају могућност учествовања у изради пројеката из области заштите животне средине. Савладавањем градива студенти треба да путносно да разумеју карактер пројеката: Процена утицаја на животну средину, Процена ризика од хемијског удеса на животну средину, Енвиронмент две дилгенце, Катастар загађивача, а уз помоћ додатних знања и да буду оспособљени да учествују и у изради оваквих пројеката.						
Садржај предмета						
Теоријска настава: Катастар загађивача, Локални еколошки акциони програм, Карактеризација и историја еколошких пројеката, ИСО 14000, Процена утицаја на животну средину, Стартешка процена утицаја на животну средину, Енвиронмент две дилгенце, Процена ризика од хемијског удеса, Процена ризика по здравље људи. Практична настава: На вежбама се обрађују одговарајући примери са теоријске наставе. Студенти учествују у израду пројеката на бројним примерима. На рачунарским вежбама студенти се обучавају за рад на софтвере-ским алатима за различите врстама прорачуна и симулације, неопходним за израду пројеката.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	>Михајлов,А., Вујић, Г.,	Процена опасности од хемијског удеса	Скрипта, интерно издање ФТН	2005		
2,	Ed. David H.F; Liu & Bela G. Liptak	Environmental Engineer's Handbook	Boca Raton: CRC Press LLC	1999		
3,	Горан Вујић, ет алл.	Priručnik za izradu procene stanja životne sredine pri investicionim operacijama (EDD, Pro. Ut. P.R.) P	FTN Novi Sad	2002		
4,	UNESCO	Metodologiac guideelines for the integrated Environmental evaluation of water resources development	Paris	1987		
5,	Богдановић, С., Нојковић, С., Весић, А.	Водич кроз поступак процене утицаја на животну средину	Министарство науке и заштите животне средине Републике Србије	2005		
6,	Peter Wathern	Environmental Impact Assessments, Theory and practice	Taylor & Francis	2004		
Број часова активне наставе		Теоријска настава	Практична настава		Остало	
			Вежбе	ДОН		СИР
		3	3	0	0	0
Методје извођења наставе						
Предавања, аудиторне вежбе, рачунарске вежбе и консултације. Писмени део испита се може полагати кроз форму два колоквијума и то колоквијум I: Катастар загађивача и његов значај за израду свих осталих еколошких пројеката, Локални еколошки акциони план, и његова примена, Процена утицаја на животну средину, у ЕУ оквирима и у складу са позитивним српским прописима из ове области, Стратешка процена утицаја. II колоквијум: Енвиронмент две дилгенце, Процени ризика од хемијског удеса, Процена ризика по здравље људи. Студенти који не положе један од колоквијума полажу писмени испит у целисти. Испит – Оба колоквијума су писмени. Финални део испита је усмени. На испиту су положени колоквијуми или цео писмени испит елиминаторни. Оцена испита се формира на основу успеха из колоквијума, семинарског рада (рада и одбране) односно писменог и усменог дела.						



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум



Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	60.00
Присуство на вежбама	Да	5.00		Усмени део испита	Да
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZR402A Пројектовање система заштите				
Наставник/наставници:	Морача Д. Слободан, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	7				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
<b>Циљ предмета</b>					
<p>Циљ предмета представља оспособљавање студената за развој и успостављање система управљања заштитом здравља и безбедности на раду, дефинисање карактеристика система и пројектовање основних процеса који се одвијају у систему. Студенти овладавају алатима за развој и успостављање управљачких структура система управљања заштитом здравља и безбедности на раду и стичу подлоге за његову интеграцију са организационим, управљачким и процесним структурама предузећа. Током наставе студенти стичу знања потребна за анализу стања предузећа, анализу процеса рада, утврђивање критичних тачака процеса и дефинисање система управљања ризиком.</p>					
<b>Исход предмета</b>					
<p>Студенти ће бити спремни да креирају снимак стања у предузећу, изврше анализу процеса у производним и услужним предузећима са аспекта заштите здравља и безбедности на раду, анализира усаглашеност датих процеса са законским и другим захтевима из дате области пословања, да препозна и идентификује критичне тачке у процесима рада предузећа и да дефинише нову, унапређену структуру управљачких процеса у предузећу.</p>					
<b>Садржај предмета</b>					
<p>Основни елементи система управљања заштитом здравља и безбедности на раду; Услови развоја система ОХ&amp;С; Менаџмент људских ресурса и здравље и безбедност на раду; Процеси рада и заштита на раду; Анализа обликовања токова материјала и енергије са аспекта заштите здравља и безбедности на раду; Дефинисање снимака стања предузећа; Утврђивање прописа, стандарда и законских регулатива у датој области; Утврђивање одговорности, права и обавеза и дефинисање поступака рада; Обликовање информационих токова; Дефинисање општих и посебних циљева система ОХ&amp;С; Дефинисање планова и програма реализација активности; Дефинисање система мониторинга; Успостављање система документовања; Дефинисање основа система управљања ризиком; Успостављање система мотивације; Успостављање система превенције; Интеграција система ОХ&amp;С са другим управљачким структурама.</p>					
<b>Литература</b>					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Ridely, J., Channing, J.	Safety at Work	Butterworth-Heinemann	2003	
2,	Морача, С.	Скрипта: Пројектовање система заштите на раду	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	
3,	Holt, A. S. J., Allen, J.	Principles of health and safety at work	Routledge	2015	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	3	0	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>					
<p>Предавање, аудиторне вежбе, рачунарске вежбе и консултације. Метод извођења наставе базиран је мултимедијалним предавањима и вежбама уз симулацију процеса, практичну наставу и дискусију на практичним примерима. У оквиру предмета потребна је израда семинарског рада у реалном систему. На вежбама настава се обавља у интерактивној форми и кроз практичан рад у оквиру лабораторијских вежби. Метод извођења наставе подразумева да се најмање четрдесет процената времена посвети активном учешћу студената, рад у лабораторији и посете производним и услужним организацијама.</p>					
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZR47 Индустриска легислатива и ЦЕ означавање производа				
Наставник/наставници:	Лукић О. Дејан, Ванредни професор Антић Т. Ацо, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број ЕСПБ:	7				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
<p>Циљ овог предмета је да студенти упознају основе стандардизације, законодавства и методологије усаглашавања производа са захтевима европских директива и стандарда, који укључују и безбедност са аспекта целокупног животног века производа. Предмет обухвата све аспекте СЕ и ЗА означавања производа од почетних активности до сертификације и одговорности произвођача за безбедност кориника.</p>					
Исход предмета					
<p>Студент стиче теоријска и практична знања примене европског законодавства за индустријске и друге производе у циљу њихове хармонизације са битним захтевима Директива новог приступа ЕУ. Студенти се упознају са појмом СЕ и ЗА означавања производа и стичу знања о активностима доласка до ЦЕ знака, садржају техничког досијеа, анализи ризика, аспектима безбедности употребе производа, безбедносним знаковима, поступку СЕ/ЗА сертификације, одговорношћу произвођача и функционисању тржишта надзора производа у Србији и ЕУ.</p>					
Садржај предмета					
<p>Увод у наставни предмет. Тржиште производа ЕУ. Значај стандардизације и сертификације производа за извозно оријентисана предузећа. Технички, економски и безбедносни елементи квалитета производа. Вредноване производа и процеса. Европске директиве и стандарди за индустријске и друге производе. Директиве новог и старог приступа. Хармонизовани стандарди. Глобални приступ сертификацији и испитивању производа. Техничка документација за производ и аспекти безбедности. Појам СЕ знака и принципи означавања. ЗА - српски знак усаглашености. Кораца до СЕ/ЗА знака. Технички досије производа са акцентом на безбедност корисника. Анализа и оцена ризика. Упутство за употребу. Безбедносни знакови и упозорења при употреби производа. Одговорност произвођача за безбедност производа и тржишни надзор. Сертификација и овлашћени органи. Веза са другим стандардима. Анализа усаглашености производа кроз примере.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Јовишевић, В., Боројевић, С.	Стандардизација и индустријска легислатива /скрипта/	Машински факултет, Бања Лука	2010	
2,	Тодић, В., Пенезић, Н., Лукић, Д., Милошевић, М.	Технолошка логистика и предузетништво	ФТН Издаваштво, Нови Сад	2011	
3,	Бијелић, Д.	Питања и одговори у вези са СЕ означавањем производа	Републички завод за стандардизацију и метрологију, Бања Лука	2012	
4,	Fraser, I.	Guide to application of the machinery Directive 2006/42/EC	European Commission - Enterprise and Industry, Brussels	2010	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	2	1	0	0
Методe извођења наставе					
<p>Настава се изводи у виду предавања, аудиторних и лабораторијских вежби. У оквиру предавања излаже се теоријски део градива са карактеристичним примерима из праксе. На вежбама практично се примењују стечена знања кроз конкретне примере и задатке. У циљу проширења практичних знања врши се посета предузећима. Редовно се одржавају консултације у циљу приближавања наставног градива и израде одговарајућег пројектног рада. Колоквијуми се односе на теоријски део градива.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
				Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Колоквијум	Да 20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Да 20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.Z404A Стручна пракса				
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ НЕПОСРЕДНИХ САЗНАЊА О ФУНКЦИОНИСАЊУ И ОРГАНИЗАЦИЈИ ПРЕДУЗЕЋА И ИНСТИТУЦИЈА КОЈЕ СЕ БАВЕ ПОСЛОВИМА У ОБЛАСТИ ИНЖЕЊЕРСТВА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА И МОГУЋНОСТИМА ПРИМЕНЕ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ТЕОРЕТСКИХ ЗНАЊА У ПРАКСИ.					
Исход предмета					
ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА ПРИМЕНУ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ТЕОРИЈСКИХ ЗНАЊА У ЦИЉУ РЕШАВАЊА КОНКРЕТНИХ ПРАКТИЧНИХ ПРОБЛЕМА У ДОМЕНУ ИНЖЕЊЕРСТВА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ОКВИРУ ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ. УПОЗНАВАЊЕ СТУДЕНАТА СА ДЕЛАТНОСТИМА ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ, НАЧИНОМ ПОСЛОВАЊА, УПРАВЉАЊЕМ И МЕСТОМ И УЛОГОМ ИНЖЕЊЕРА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ЊИХОВИМ ОРГАНИЗАЦИОНИМ СТРУКТУРАМА.					
Садржај предмета					
ФОРМИРА СЕ ЗА СВАКОГ КАНДИДАТА ПОСЕБНО, У ДОГОВОРУ СА РУКОВОДИОЦЕМ СТРУЧНЕ ПРАКСЕ И РУКОВОДСТВОМ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ У КОЈИМА СЕ ОБАВЉА СТРУЧНА ПРАКСА, А У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА СТРУКЕ ИЗ ОБЛАСТИ ИНЖЕЊЕРСТВА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	Батинић Бојан	Упутство за извођење стручне праксе	Депарتمان за инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	2018	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	0	6
Методe извођења наставе					
КОНСУЛТАЦИЈЕ И ПИСАЊЕ ДНЕВНИКА СТРУЧНЕ ПРАКСЕ У ОКВИРУ КОЈЕГ СТУДЕНТ ОПИСУЈЕ СВЕ РЕАЛИЗОВАНЕ АКТИВНОСТИ И ПОСЛОВЕ КОЈЕ ЈЕ ОБАВЉАО ЗА ВРЕМЕ СТРУЧНЕ ПРАКСЕ.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Сложени облици вежби		Да	70.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	30.00



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZR400 Загађење ваздуха у радној средини				
Наставник/наставници:	Адамовић Љ. Драган, Ванредни професор Михајловић Ј. Ивана, Ванредни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета	Упознавање студената инжењерства заштите на раду са основним принципима хемије загађења ваздуха радних простора, и судбином загађујућих материја у ваздуху.				
Исход предмета	СТИЦАЊЕ ФУНДАМЕНТАЛНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ХЕМИЗМА ЗАГАЂЕЊА ВАЗДУХА РАДНИХ ПРОСТОРА, ПРИЦИПИМА ЗАШТИТЕ НА РАДУ И МОГУЋНОСТИМА ПРЕЧИШЋАВАЊА КОНТАМИНИРАНОГ ВАЗДУХА.				
Садржај предмета	Основни циљ предмета је увођење студената у комплексну проблематику загађења ваздуха радних простора. Општи принципи превенције и контроле загађења. Мониторинг ваздуха радних простора. Специфичне загађујуће супстанце у технолошким процесима тешке, лаке и наменске индустрије, хемијским и медицинским лабораторијама. Хемијска испарења. Отровни гасови. Паре растварача. Суспендоване честице. Канцерогене супстанце у ваздуху радног простора. Унапређење квалитета ваздуха радних простора.				
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	World Health Organization	WHO guidelines for indoor air quality:selected pollutants	WHO Regional Office for Europe Copenhagen ,Denmark	2010	
2,	Lawrence K. Wang, Norman C. Pereira, Yung-Tse Hung	Advanced Air and Noise Pollution Control	Humana Press Inc, New Jersey	2005	
3,	Richard C. Flagan, John H. Seinfeld	Fundamentals of air pollution engineering	California Institute of Technology	1988	
4,	International Labour Office Geneva	Ambient factors in the workplace	International Labour Office Geneva	2001	
5,	Lawrence K. Wang, Norman C. Pereira, Yung-Tse Hung	Air Pollution Control Engineering	Humana Press Inc, New Jersey	2004	
6,	Jeremy Colls	Air Pollution	Taylor and Francis group, London	2002	
7,	Здравко Јовичић	Опасне материје	ДИПГ "Просвета" Ниш	1996	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	2	1	0	0
Методe извођења наставе	Предавања. Лабораторијске и рачунске вежбе. Консултације – индивидуалне и заједничке. Током семестра студенти су обавезни да присуствују предавањима и вежбама и да колоквирају одређен број експерименталних вежби и ураде семинарски рад. Након успешно реализованих предиспитних обавеза, студенти излазе на завршни испит који се састоји од писменог и усменог дела.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00
Присуство на вежбама	Да	5.00		Усмени део испита	Да
Семинарски рад	Да	20.00			

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																																						
Назив предмета:	17.ZR408A Заштита на раду на машинама за обраду материјала																																						
Наставник/наставници:	<a href="#">Зељковић В. Милан, Редовни професор</a> <a href="#">Вилотић Д. Марко, Доцент</a>																																						
Статус предмета:	Изборни																																						
Број ЕСПБ:	6																																						
Услов:	Нема																																						
Предмети предуслови:	Нема																																						
Циљ предмета	<p>Стицање знања о начину функционисања машина за обраду скидањем и без скидања материјала у индустрији обраде метала и принципима безбедности и заштите послужиоца и околоне, као и у области функционисања и принципа безбедности и заштите послужиоца и околоне на машинама за прераду и обраду дрвета, пластичних и сличних материјала .</p>																																						
Исход предмета	<p>Познавање принципа рада и заштите руковаоца на машина за обраду скидањем и без скидања материјала у индустрији прераде метала и методологије испитивања безбедности машина. Познавање принципа рада, методологије испитивања машина и заштите руковаоца на машина за прераду и обраду дрвета, пластичних и сличних маперијала.</p>																																						
Садржај предмета	<p>Систематизација поступака обраде и машина у индустрији прераде метала. Систематизација поступака и машина у индустрији прераде и обраде дрвета, пластике и сличних материјала. Начин функционисања појединих типова машина за обраду без и са скидањем материјала (стругутине) у индустрији. Стандарди за безбедност машина. Општи принципи за пројектовање система заштите на машинама. Смањење ризика погодном конструкцијом. Дефинисање извора и зона опасности, начина заштите на појединим машинама у зависности од нивоа аутоматизованости. Заштитне направе, заштитни уређаји и заштитне блокаде код појединих типова машина за обраду материјала у индустрији. Начин функционисања појединих типова машина за прераду и обраду дрвета, пластичних и сличних материјала. Дефинисање извора и зона опасности, начина заштите на појединим машинама за прераду и обраду дрвета, пластичних и сличних материјала. Заштитне направе, заштитни уређаји и заштитне блокаде код појединих типова машина за прераду и обраду дрвета, пластичних и сличних материјала. Процена ризика машина. Упуства за употребу, безбедан рад и одржавање.</p>																																						
Литература	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Зељковић М, Табаковић, С., Вилотић Д.</td> <td>Безбедност машина (скрипта)</td> <td>ФТН, у припреми</td> <td>2019</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Вилотић, Д., Планчак, М.</td> <td>Кривајне пресе : машине за обраду деформисањем</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Кршљак, Б.</td> <td>Машине и алати за обраду дрвета II</td> <td>Уљарице-Публиц, Београд</td> <td>2002</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Милетић, О., Тодић, М.</td> <td>Обрадни системи за деформисање</td> <td>Машински факултет, Бања Лука</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Тодић, М., Врањеш, Б.</td> <td>Пројектовање система заштите и уређаја</td> <td>Машински факултет Бања Лука</td> <td>2018</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Anderson Scott</td> <td>Machine Tools: Design, Reliability and Safety</td> <td>New York : Nova Science Publishers, Inc.</td> <td>2011</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Зељковић М, Табаковић, С., Вилотић Д.	Безбедност машина (скрипта)	ФТН, у припреми	2019	2,	Вилотић, Д., Планчак, М.	Кривајне пресе : машине за обраду деформисањем	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	3,	Кршљак, Б.	Машине и алати за обраду дрвета II	Уљарице-Публиц, Београд	2002	4,	Милетић, О., Тодић, М.	Обрадни системи за деформисање	Машински факултет, Бања Лука	2015	5,	Тодић, М., Врањеш, Б.	Пројектовање система заштите и уређаја	Машински факултет Бања Лука	2018	6,	Anderson Scott	Machine Tools: Design, Reliability and Safety	New York : Nova Science Publishers, Inc.	2011
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																																			
1,	Зељковић М, Табаковић, С., Вилотић Д.	Безбедност машина (скрипта)	ФТН, у припреми	2019																																			
2,	Вилотић, Д., Планчак, М.	Кривајне пресе : машине за обраду деформисањем	Факултет техничких наука, Нови Сад	2010																																			
3,	Кршљак, Б.	Машине и алати за обраду дрвета II	Уљарице-Публиц, Београд	2002																																			
4,	Милетић, О., Тодић, М.	Обрадни системи за деформисање	Машински факултет, Бања Лука	2015																																			
5,	Тодић, М., Врањеш, Б.	Пројектовање система заштите и уређаја	Машински факултет Бања Лука	2018																																			
6,	Anderson Scott	Machine Tools: Design, Reliability and Safety	New York : Nova Science Publishers, Inc.	2011																																			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																																		
		Вежбе	ДОН	СИР																																			
	3	0	2	0	0																																		
Методe извођења наставе	<p>Предавања, рачунарске и лабораторијске вежбе и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива праћен одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. На лабораторијским вежбама практично се примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми, док се на рачунарским вежбама спроводи употреба информационо комуникационих технологија у овладавању знањима из посматраног подручја. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.</p>																																						



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Графички рад	Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00
Графички рад	Да	20.00		Усмени део испита	Да
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	3.00			
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Присуство на рачунарским вежбама	Да	2.00			



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																												
Назив предмета:	17.ZR43A Безбедност и заштита на раду у електричним погонима и постројењима																												
Наставник/наставници:	Милићевић М. Драган, Ванредни професор																												
Статус предмета:	Изборни																												
Број ЕСПБ:	6																												
Услов:	Нема																												
Предмети предуслови:	Нема																												
Циљ предмета	<p>Стицање основних знања из области безбедности и здравља на раду као и општим мерама за заштиту на раду при опасностима од електричне енергије у електричним погонима и постројењима.</p>																												
Исход предмета	<p>Познавање основних принципа примене електричне енергије. Познавање класификације опасности од електричне струје. Познавање поделе објеката на зоне опасности. Познавање мера безбедности при раду у електричним постројењима. Познавање заштитних средстава.</p>																												
Садржај предмета	<p>Опасности и штетности при употреби електричне енергије. Класификација опасности од електричне струје и подела објеката на зоне опасности. Мере безбедности при раду у електричним постројењима. Мере безбедности при раду без напона, у близини напона, рад под напоном. Заштитна средства за рад у електричним постројењима.</p>																												
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Дотлић, Г.</td> <td>Електроенергетика : кроз стандарде, законе, правилнике, одлуке и техничке препоруке : тумачења, коментари, примери</td> <td>Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС), Београд</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Регулатива</td> <td>Пратећа техничка регулатива из области примене електричне енергије – у виду важећих стандарда, прописа и препорука.</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Дотлић, Г.	Електроенергетика : кроз стандарде, законе, правилнике, одлуке и техничке препоруке : тумачења, коментари, примери	Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС), Београд	2013	2,	Регулатива	Пратећа техничка регулатива из области примене електричне енергије – у виду важећих стандарда, прописа и препорука.	X	X									
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																									
1,	Дотлић, Г.	Електроенергетика : кроз стандарде, законе, правилнике, одлуке и техничке препоруке : тумачења, коментари, примери	Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС), Београд	2013																									
2,	Регулатива	Пратећа техничка регулатива из области примене електричне енергије – у виду важећих стандарда, прописа и препорука.	X	X																									
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																								
		Вежбе	ДОН	СИР																									
	3	1	1	0	0																								
Методe извођења наставе	<p>Предавања на табли, аудиторне и лабораторијске вежбе и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива праћен одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. На аудиторним вежбама се детаљније обрађује градиво са предавања уз активније учешће студената. На лабораторијским вежбама практично се примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Писмени део испита може се полагати кроз форму колоквијума, док се завршни испит састоји из писменог и усменог дела.</p>																												
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Домаћи задатак</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Домаћи задатак	Да	20.00	Колоквијум	Да	20.00	Присуство на предавањима	Да	5.00	Колоквијум	Да	20.00	Присуство на вежбама	Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																								
Домаћи задатак	Да	20.00	Колоквијум	Да	20.00																								
Присуство на предавањима	Да	5.00	Колоквијум	Да	20.00																								
Присуство на вежбама	Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00																								



## Акредитација студијског програма



ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду																							
Назив предмета:	17.ZR1421 Безбедност и заштита на раду у пољопривреди и шумарству																							
Наставник/наставници:	Ћатков М. Ђорђе, Ванредни професор Бојић Ј. Саво, Доцент																							
Статус предмета:	Изборни																							
Број ЕСПБ:	6																							
Услов:	Нема																							
Предмети предуслови:	Нема																							
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О СТАНДАРДИМА, ИНЖЕЊЕРСКИМ ПОСТУПЦИМА, РЕШЕЊИМА И ОПРЕМИ ЗА БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ У ПОЉОПРИВРЕДИ И ШУМАРСТВУ.																							
Исход предмета	ЗНАЊА О ИНЖЕЊЕРСКИМ ПОСТУПЦИМА, РЕШЕЊИМА И ОПРЕМИ ЗА БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ У ПОЉОПРИВРЕДИ И ШУМАРСТВУ.																							
Садржај предмета	Увод у предмет, упознавање студената са начином рада и обавезама. Основни принципи заштите на раду у пољопривреди и шумарству. Национални и међународни прописи који се односе на безбедност и здравље на раду у пољопривреди и шумарству. Национални, регионални и светски стандарди у области заштите на раду и заштите здравља радника у пољопривреди и шумарству. Обавезе корисника машина и опреме. Обавезе произвођача машина и опреме, пројектовање, конструисање, пасивна и активна заштита. Мере за очување здравља при раду у пољопривреди и шумарству. Поступци провере остварења заштите на раду у области пољопривреде и шумарства. Припрема за семинарски рад. Посета имању и сагледавање спроведених мера.																							
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор</th> <th>Назив</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Мартинов М, Веселинов Б.</td> <td>Предлошке за наставу и вежбе из предмета</td> <td>Катедра за инж. биосистема</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Тешић М, Виторовић С, Бошковић Б, Зрнић Ц.</td> <td>Заштита на раду у пољопривреди</td> <td>НИП "Заштита рада" д.д, Београд</td> <td>1995</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Пропис</td> <td>Прописи и стандарди из области пољопривредних машина</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	1,	Мартинов М, Веселинов Б.	Предлошке за наставу и вежбе из предмета	Катедра за инж. биосистема	X	2,	Тешић М, Виторовић С, Бошковић Б, Зрнић Ц.	Заштита на раду у пољопривреди	НИП "Заштита рада" д.д, Београд	1995	3,	Пропис	Прописи и стандарди из области пољопривредних машина	X	X
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година																				
1,	Мартинов М, Веселинов Б.	Предлошке за наставу и вежбе из предмета	Катедра за инж. биосистема	X																				
2,	Тешић М, Виторовић С, Бошковић Б, Зрнић Ц.	Заштита на раду у пољопривреди	НИП "Заштита рада" д.д, Београд	1995																				
3,	Пропис	Прописи и стандарди из области пољопривредних машина	X	X																				
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало																			
		Вежбе	ДОН	СИР																				
	3	2	0	0	0																			
Методe извођења наставе	Предавање, аудиторене вежбе и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива праћен одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. На аудиторним вежба се детаљније обрађује градиво са предавања уз активније учешће студената. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Писмени део испита се може полагати кроз форму два колоквијума. Услов за полагање испита је урађен семинарски рад са усменом одбраном.																							
Оцена знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Предметни(пројектни)задачак</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> <td rowspan="3">Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија</td> <td rowspan="3">Да</td> <td rowspan="3">60.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на вежбама</td> <td>Да</td> <td>5.00</td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Предметни(пројектни)задачак	Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	60.00	Присуство на предавањима	Да	5.00	Присуство на вежбама	Да	5.00		
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																			
Предметни(пројектни)задачак	Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	60.00																			
Присуство на предавањима	Да	5.00																						
Присуство на вежбама	Да	5.00																						

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	<b>Акредитација студијског програма</b> ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ <span style="float: right;">Инжењерство заштите на раду</span>	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZR444 Практикум заштите на раду				
Наставник/наставници:	<a href="#">Михајловић Ј. Ивана, Ванредни професор</a> <a href="#">Стошић Д. Милена, Доцент</a>				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	5				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
Циљ предмета					
<p>Стицање практичних знања из области заштите на раду, са посебним акцентом на проверу услова радне средине и утврђивање радних места са повећаним ризиком. Упознавање са основама израде правила заштите од пожара.</p>					
Исход предмета					
<p>Способност за спровођење функционалних испитивања у функцији процене услова радне средине, као и дијагностике ефеката професионалних штетности.          Стечена знања потребна за израду планова заштите од пожара.</p>					
Садржај предмета					
<p>Функционална испитивања, токсиколошке и биохемијске анализе неопходне за дијагностику ефеката професионалних штетности и других етиолошких фактора експертизе са циљем оцене радне способности и признавања професионалне болести.          Мерење емисије штетних и опасних материја у радној околини из задатих емитера.          Испитивање услова радне околине: микроклиме, буке, аерозагађења и других штетности на основу чега се даје оцена нађених стања, уз коришћење важеће законске регулативе у нашој земљи, међународних стандарда и конвенција,          Принципи израде елабората којим се одређују: радна места са увећаним ризиком по здравље, радна места на којима могу да раде инвалиди рада, радна места на којима се остварују права на »бенифицирани радни стаж«, радна места на којима је потребно спровођење додатних мера заштите.</p> <p>Израда планова заштите од пожара, анализа о зонама опасности и одређивање ових зона на местима која су угрожена од настанка експлозивних смеша          Израда правила заштите од пожара са планом евакуације и упутством за поступање у случају пожара. Израда Главног пројекта заштите од пожара. Израда санационог плана. Мерење концентрација запаљивих и експлозивних гасова и пара. Техничка контрола хидрантских мрежа за гашење пожара. Пројектовање уређаја и инсталација за детекцију, дојаву и гашење пожара.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	B. Alli	Fundamental principles of occupational health and safety	International Labour Organization	2008	
2,	Вера Божић Трефалт и други	Основе из безбедности и здравља на раду и заштите од пожара	Висока техничка школа струковних студија у Новом Саду	2012	
3,	Anonim	OSHA Field Safety and Health Manual		2011	
4,	P. Andersson	Evaluation and Mitigation of Industrial Fire Hazards	Institute of technology Department of fire safety engineering, Lund University	1997	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	2	0	0	0
Методe извођења наставе					
Предавања. Вежбе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	Поена
				Да	70.00



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:		Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:		17.ZR399 Технолошки поступци ремедијације радне средине				
Наставник/наставници:		Адамовић Љ. Драган, Ванредни професор				
Статус предмета:		Обавезан				
Број ЕСПБ:		4				
Услов:		Нема				
Предмети предуслови:						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	ZR305A	Анализа података о стању радне средине			Да	Не
Циљ предмета						
Стицање неопходних знања о технолошким процесима и уређајима који се примењују у ремедијацији радне средине.						
Исход предмета						
Након одслушаног курса и положеног испита, студент ће моћи да идентификује и примени одговарајуће технолошке процесе и уређаје за ремедијацију радне средине.						
Садржај предмета						
Технологија и технолошки системи. Елементи технолошког система. Технолошки процес и технолошке операције (механичке, топлотне, дифузионе операције). Индикатори квалитета радне средине у процесној индустрији. Карактеризација загађујућих материја и индикатори квалитета радне средине у процесној индустрији (хемијска индустрија, металопрерађивачка индустрија, индустрија боја и лакова, итд). Критеријуми за избор одговарајућег ремедијационог процеса. Технолошки процеси и уређаји за ремедијацију радне средине. Таложње – гравитационе таложне коморе, електростатички таложници. Циклони. Скрубери. Вентилациони системи. Филтрација - ротациони филтри. Адсорпција – адсорбери. Апсорпција – апсорбери. Напредни технолошки процеси ремедијације радне средине (мултициклони, мембрански процеси, адсорпција на алтернативним адсорбентима). Законодавство и регулативе из области.						
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	Iyyanki V Muralikrishna and Valli Manickam	Environmental Management - Science and Engineering for Industry	Butterworth-Heinemann, Elsevier	2007		
2,	Поповић Д.	Хемијски параметри животне и радне средине	Факултет заштите на раду, Ниш	2008		
3,	Анђелковић, Б., Крстић, И.	Технолошки процеси и животна средина	Факултет заштите на раду, Ниш	2002		
4,	Совиљ, М.	Дифузионе операције	Технолошки факултет, Нови Сад	2004		
5,	Aarne Vesilind P. et al.	Introduction To Environmental Engineering	Cengage Learning	2004		
Број часова активне наставе		Теоријска настава	Практична настава			Остало
			Вежбе	ДОН	СИР	
		3	2	0	0	0
Методe извођења наставе						
Предавања. Рачунске вежбе које се базирају на решавању конкретних практичних проблема и димензионисању уређаја за ремедијацију делове радне средине. Заједничке и индивидуалне консултације. Током семестра студенти су обавезни да присуствују предавањима и рачунским вежбама. Након успешно реализованих предиспитних обавеза, студенти излазе на завршни испит који се полаже у писменој (рачунски део) и у усменој форми (теоријски део). Писмени део испита може се полагасти кроз форму два колоквијума						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00	Усмени део испита		30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци		40.00
Сложени облици вежби		Да	20.00			





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZN408 Дипломски рад - истраживачки рад				
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	4				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
<b>Циљ предмета</b>					
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабране области. У оквиру овог дела завршног рада студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за решавање сличних задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела израде дипломског рада огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>					
<b>Исход предмета</b>					
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих области које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабране области и проучавају различитих метода и радове који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраној области, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>					
<b>Садржај предмета</b>					
<p>Формира се појединачно у складу са потребама и облашћу која је обухваћена задатом темом завршног рада. Студент проучава стручну литературу, стручне и дипломске радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком завршног рада.</p>					
<b>Литература</b>					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1, -		Актуелни часописи свих година издавања и одбрањени завршни радови из дате области		-	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	4	0
<b>Методe извођења наставе</b>					
<p>Ментор завршног рада саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да завршни рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком завршног рада. Током израде завршног рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног завршног рада. У оквиру теоријског дела завршног рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме завршног рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, ако је то предвиђено задатком завршног рада.</p>					
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
				Обавезна	Поена
				Да	50.00



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм:	Инжењерство заштите на раду				
Назив предмета:	17.ZN408A Дипломски рад - израда и одбрана				
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број ЕСПБ:	6				
Услов:	Нема				
Предмети предуслови:	Нема				
<b>Циљ предмета</b>					
Циљ израде и одбране завршног рада је да студент покаже да поседује задовољавајућу способност примене теоријских и практичних знања у пракси					
<b>Исход предмета</b>					
Израдом и одбраном завршног рада студенти који су завршили студије треба да буду способни да решавају реалне проблеме из праксе као и да наставе школовање уколико се за то одреде. Компетенције укључују, пре свега, развој способности критичног мишљења, способности анализе проблема, синтезе решења, предвиђање понашања одабраног решења са јасном представом шта су добре а шта лоше стране одабраног решења. Свршени студенти имају и способност решавања конкретних проблема уз употребу научних метода и поступака. Посебно је важна способност повезивања основних знања из различитих области и њихова примена. Свршени студенти су оспособљени за интензивно коришћење информационо-комуникационих технологија. Свршени студенти овог нивоа студија поседују компетенцију за примену знања у пракси и праћење и примену новина у струци, као и за сарадњу са локалним социјалним и међународним окружењем.					
<b>Садржај предмета</b>					
Формира се појединачно у складу са потребама и облашћу која је обухваћена задатом темом завршног рада. Студент у договору са ментором сачињава завршни рад у писменој форми у складу са предвиђеним стандардима Факултета техничких наука. Студент припрема и брани писмени завршни рад јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним стандардима. Студент проучава стручну литературу, стручне и дипломске радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком завршног рада.					
<b>Литература</b>					
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година	
1,	-	Актуелни часописи свих година издавања и одбрањени завршни радови из дате области		-	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остало
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	0	5
<b>Методe извођења наставе</b>					
Ментор за израду и одбрану завршног рада бира један од понуђених модула (исти модул као и за теоријске основе) из којег ће студент да ради завршни рад и формулише тему са задацима за израду завршног рада. Кандидат у консултацијама са ментором и сарадником самостално ради на проблему који му је задат. Након израде рада и сагласности ментора да је успешно урађен рад, кандидат брани рад пред комисијом која се састоји од најмање три члана. Током израде завршног рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног дипломског рада. У оквиру теоријског дела завршног рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме завршног рада.					
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда завршног рада са теоријским		Да	50.00	Одбрана завршног рада	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм основних академских студија је усклађен са савременим светским токовима и стањем струке, науке и упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама, а посебно у оквиру европског образовног простора.

Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, нивоа и трајања образовања Инжењерства заштите на раду, услова преласка у наредну годину, као и начина стицања дипломе. Студијски програм нуди студентима најновија научна и стручна сазнања из области инжењерства заштите на раду. Када се упореде садржаји који се реализују на поређеним институцијама, увиђа се да студијски програм садржи сразмерно сличан удео академско- образовних, теоријско-методолошких, научно-стручних, стручно-апликативних и изборних предмета. Студенти Факултета техничких наука проводе сразмерно исто време у непосредној пракси као и њихове колеге које се за наведене позиве образују у иностранству. Професионална пракса је присутна посебно у делу програма који обухвата стручно-апликативне дисциплине, повезујући стечено научно знање, стручне вештине и стручну праксу. Исто тако, пред студенте Факултета техничких наука стављају се исти захтеви као и пред студенте у сличним иностраним институцијама када су у питању обим, квалитет и дужина писања дипломског рада.

Lodz University of Technology, Poland, Study Programme: Occupational Safety Engineering

<https://programy.p.lodz.pl/?l=en&s=programKsztafcenia&pk=Occupational%20Safety%20Engineering>

Institute of Safety and Environmental Engineering, Faculty of Materials Science and Technology STU in Bratislava, Study Programme: Safety and Health Protection at Work

[https://www.mtf.stuba.sk/english/institutes/institute-of-safety-and-environmental-engineering/study/study-programmes-offered.html?page\\_id=4232](https://www.mtf.stuba.sk/english/institutes/institute-of-safety-and-environmental-engineering/study/study-programmes-offered.html?page_id=4232)

Institute of Technology, Sligo, Ireland, Study Programme: Occupational Safety & Health

<https://www.itsligo.ie/courses/bsc-hons-in-occupational-safety-and-health/>

University of the West of Scotland, United Kingdom, Study Programme: Occupational Safety & Health

<https://www.uws.ac.uk/study/undergraduate/undergraduate-course-search/occupational-safety-health>

National University of Ireland, Galway, Study Programme: Health and Safety Systems

<http://www.nuigalway.ie/courses/undergraduate-courses/health-and-safety-systems.html>

Наставници, сарадници и студенти активно и успешно учествују у европским пројектима за размену наставника, сарадника и студената у циљу подршке студирања у иностранству, као што је текући пројекат Erasmus+, који обухвата мрежу универзитета из Европске уније и земаља које се јој се придружују.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 07. Упис студената

Факултет техничких наука, у складу са друштвеним потребама и својим ресурсима, на основне академске студије Инжењерства заштите на раду уписује на буџетско финансирање студија и самофинансирање одређени број студената који је сваке године дефинисан посебном Одлуком Научно наставног већа Факултета техничких наука. Одабир студената и упис се, од пријављених кандидата, врши на основу успеха током претходног школовања и постигнутог успеха на пријемном испиту, што је дефинисано Правилником о упису студената на студијске програме.

Студенти са других студијских програма као и лица са завршеним студијама се могу уписати на овај студијски програм. Основа за доношење одлуке о уписивању студента са другог студијског програма или лица са завршеним студијама је валидна документација која садржи детаљне податке о садржајима активности и резултатима верификације активности које је кандидат за упис остварио у оквиру другог студијског програма или завршених студија. Комисија за вредновање (коју чине сви руководиоци катедри које учествују у реализацији студијског програма) вреднују све верификоване активности кандидата за упис признавањем броја бодова и, на основу признатог броја бодова, одређују годину студија на коју се кандидат може уписати. Верификоване активности се при томе могу признати у потпуности, могу се признати делимично (комисија може захтевати одговарајућу допуну) или се могу не признати.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 08. Оцењивање и напредовање студената

Конечна оцена на сваком од курсева овог програма се формира континуалним праћењем рада и постигнутих резултата студената током школске године и на завршном испиту. Студент савлађује студијски програм полагањем испита, чиме стиче одређени број ЕСПБ бодова, у складу са студијским програмом. Сваки појединачни предмет у програму има одређени број ЕСПБ бодова који студент остварује када са успехом положи испит.

Број ЕСПБ бодова утврђен је на основу радног оптерећења студента у савлађивању одређеног предмета и применом јединствене методологије Факултета техничких наука за све студијске програме. Успешност студената у савлађивању одређеног предмета континуирано се прати током наставе и изражава се поенима. Максимални број поена које студент може да оствари на предмету је 100. Студент стиче поене на предмету кроз рад у настави и испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Минимални број поена које студент може да стекне испуњавањем предиспитних обавеза током наставе је 30, а максимални 70.

Сваки предмет из студијског програма има јасан и објављен начин стицања поена. Начин стицања поена током извођења наставе укључује број поена које студент стиче по основу сваке појединачне врсте активности током наставе или извршавањем предиспитне обавезе и полагањем испита.

Укупан успех студента на предмету изражава се оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан). Оцена студента је заснована на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, а према квалитету стечених знања и вештина.

Да би студент из датог предмета положио испит, мора да сакупи најмање 51 поен.

Додатни услови за полагање испита су дефинисани посебно за сваки предмет. Напредовање студента током школовања је дефинисано Правилима студирања на основним академским студијама.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 09. Наставно особље

За реализацију студијског програма Инжењерство заштите на раду обезбеђено је наставно особље са потребним стручним и научним квалификацијама.

Број наставника ангажованих на реализацији студијских програма основних и дипломских академских студија одговара потребама студијског програма дефинисаних бројем предмета и броја часова на тим предметима. Укупан број наставника је довољан да покрије укупан број часова наставе на студијском програму, тако да наставник остварује просечно 180 часова активне наставе (предавања, консултације, вежбе, практичан рад) годишње, односно 6 часова недељно. Од укупног броја потребних наставника, преко 90% је у сталном радном односу са пуним радним временом.

Број сарадника одговара потребама студијског програма. Број сарадника на студијском програму покрива укупан број часова наставе на студијском програму Инжењерства заштите на раду, тако да сарадници остварују просечно 300 часова вежби годишње, односно 10 часова вежби недељно.

Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовно научном пољу, врсти и нивоу задужења. Сваки наставник има најмање пет референци из уже научне, односно стручне области из које изводи наставу на студијском програму.

Величина групе за предавања је до 180 студената, групе за аудиторне вежбе до 60 студената и групе за лабораторијске вежбе до 16 студената.

Сви подаци о наставницима и сарадницима (ЦВ, избори у звања, референце) доступни су јавности и налазе се у књизи наставника.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 10. Организациона и материјална средства

За извођење студијског програма обезбеђени су одговарајући људски, просторни, техникотехнолошки, библиотечки и други ресурси који су примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената. Настава на студијском програму Инжењерства заштите на раду се изводи у 2 смене тако да је по једном студенту обезбеђен минимум од 2 м<sup>2</sup> простора. Настава се изводи у амфитеатрима, учионицама и специјализованим лабораторијама. Библиотека поседује више од 100 библиотечких јединица које су релевантне за извођење студијског програма Инжењерства заштите на раду. Сви предмети студијског програма су покривени одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним средствима који су расположиви на време и у довољном броју за нормално одвијање наставног процеса. При томе је обезбеђена и одговарајућа информациона подршка.

Факултет поседује библиотеку и читаоницу и обезбеђује за сваког студента место у амфитеатру, учионици и лабораторији.



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 11. Контрола квалитета

Провера квалитета студијског програма се спроводи редовно и систематично путем самовредновања и спољашњом провером квалитета. Истиче се више деценијско искуство и пракса анкетања студената и оцењивања реализација наставе и реализатора наставе, наставника, асистената и лабораната на Факултету техничких наука.

Провера квалитета студијског програма се спроводи:

- анкетањем студената на крају наставе из датог предмета.
- анкетањем свршених студената при додели диплома о квалитету студијског програма и подршци током студија. Осим тога се процењује и комфор студирања (пре свега чистоћа и уредност учионица)
- анкетањем студената приликом овере године студија. Тада студенти оцењују подршку током студија.
- анкетањем студената приликом уписа године студија. Тада студенти оцењују студијски програм на години коју су у претходној школској години завршили.
- анкетањем наставног и ненаставног особља о квалитету студијског програма и подршци током студија. У овој анкети се оцењује рад Деканата, студентске службе, библиотеке, и осталих служби Факултета. Поред тога се процењује и комфор студирања (пре свега чистоћа и уредност учионица).

За праћење квалитета студијског програма именована је Комисија коју чине сви Шефови Катедри које учествују у реализацији студијског програма, и по један студент са сваке године студија.





## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 11. - Контрола квалитета

Табела 11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета

Р.бр.	Име и презиме	Звање
1	Александар Анђелковић	Ванредни професор
2	Бојан Лалић	Ванредни професор
3	Бојана Зораја	Асистент-мастер
4	Борис Думнић	Ванредни професор
5	Дарко Стефановић	Ванредни професор
6	Драгољуб Новаковић	Редовни професор
7	Јелена Радонић	Редовни професор
8	Маша Букуров	Редовни професор
9	Мила Стојаковић	Редовни професор
10	Милан Тривунић	Редовни професор
11	Миодраг Хаџистевић	Редовни професор
12	Нинослав Зубер	Ванредни професор
13	Ратко Маретић	Редовни професор
14	Уранија Козмидис-Лубурић	Редовни професор
15	Жарко Бојић	Ненаставно особље
16	Александар Павић	Студент
17	Ђорђе Волаш	Студент
18	Марина Савић	Студент
19	Наташа Антић	Студент



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

### Стандард 12. Студије на светском језику

Факултет поседује људске и материјалне ресурсе који омогућују да се наставни садржај основних академских студија на студијском програму Инжењерство заштите на раду може остварити у складу са стандардима на енглеском језику.

Наставници и ментори на академским студијама имају одговарајуће компетенције за извођење наставе на енглеском језику.

За извођење наставе на енглеском језику Факултет је обезбедио више од 100 библиотечких јединица на енглеском језику. Такође, Факултет поседује наставне материјале и учила прилагођена енглеском језику.

Студентске службе Факултета су оспособљене за давање услуга на енглеском језику.

Факултет обезбеђује да се све јавне исправе и административну документацију издају на обрасцима који се штампају двојезично, на српском језику ћириличним писмом и на енглеском језику.

Студенти који уписују основне академске студије на студијском програму Инжењерство заштите на раду на енглеском језику морају поседовати задовољавајуће језичке компетенције из енглеског језика.

Студент које се уписује на студије на енглеском језику приликом уписа потписује изјаву да има адекватно познавање енглеског језика. Овај навод се не доказује и не проверава посебно, али последице нетачности ове изјаве сноси сам студент.

Факултет поседује људске и материјалне ресурсе који омогућују да се наставни садржај основних академских студија на студијском програму Инжењерство заштите на раду може остварити у складу са стандардима на енглеском језику.

Наставници и ментори на академским студијама имају одговарајуће компетенције за извођење наставе на енглеском језику.

За извођење наставе на енглеском језику Факултет је обезбедио више од 100 библиотечких јединица на енглеском језику. Такође, Факултет поседује наставне материјале и учила прилагођена енглеском језику.

Студентске службе Факултета су оспособљене за давање услуга на енглеском језику.

Факултет обезбеђује да се све јавне исправе и административну документацију издају на обрасцима који се штампају двојезично, на српском језику ћириличним писмом и на енглеском језику.

Студенти који уписују основне академске студије на студијском програму Инжењерство заштите на раду на енглеском језику морају поседовати задовољавајуће језичке компетенције из енглеског језика.

Студент које се уписује на студије на енглеском језику приликом уписа потписује изјаву да има адекватно познавање енглеског језика. Овај навод се не доказује и не проверава посебно, али последице нетачности ове изјаве сноси сам студент.



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 13. Заједнички студијски програм

-



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 14. ИМТ програм

-



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 15. Студије на даљину

-



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



## Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Инжењерство заштите на раду

Стандард 16. Студије у јединици без својства правног лица ван седишта установе

-